











1012

06.447  
P96  
Sam 20  
Prirodauchnitse instituti v Sofia  
Izvestia.  
140586  
Smith  
20

# ИЗВЕСТИЯ

НА

ЦАРСКИТЪ ПРИРОДОНАУЧНИ ИНСТИТУТИ  
ВЪ СОФИЯ

КНИГА VII.

РЕДАКТИРА Д-РЪ ИВ. БУРЕШЪ  
Директоръ на Царскитъ Природонаучни Институти

---

## MITTEILUNGEN

AUS DEN

KÖNIGL. NATURWISSENSCHAFTLICHEN INSTITUTEN  
IN SOFIA — BULGARIEN

BAND VII.

HERAUSGEGEBEN VON DR. IW. BURESCH  
Direktor der Königl. Naturwissenschaftlichen Institute.

---

## BULLETIN

DES

INSTITUTIONS ROYALES D'HISTOIRE NATURELLE  
A SOPHIA — BULGARIE

VOL. VII.

REDIGÉ PAR DR. IV. BOURECH  
Directeur des Institutions Royales d'Histoire Naturelle

СОФИЯ — SOFIA  
ПРИДВОРНА ПЕЧАТНИЦА — HOFDRUCKEREI  
1934



506.497



Alle Zuschriften in Angelegenheit der „Mitteilungen aus den Königlichen Naturwissenschaftlichen Instituten“ sind zu richten:

*An die Direktion des*

*Königlichen Naturhistorischen Museums*

BULGARIEN

*Sofia, Kgl. Palais*



Adressez tout ce qui concerne la rédaction du Bulletin des Institutions Royales d'Histoire Naturelle:

*A la Direction du*

*Musée Royal d'Histoire Naturelle*

BULGARIE

*Sofia, Palais Royal*



Всичко що се отнася до редактирането и размѣната на Известията на Царскитѣ Природонаучни Институти да се изпраща:

*До Дирекцията на*

*Царския Естествено-Исторически Музей*

*София, Дворецъ*

ИЗВЕСТИЯ  
НА  
ЦАРСКИТЪ ПРИРОДОНАУЧНИ ИНСТИТУТИ  
ВЪ СОФИЯ

КНИГА VII.

РЕДАКТИРА Д-РЪ ИВ. БУРЕШЪ  
Директоръ на Царскитъ Природонаучни Институты

---

MITTEILUNGEN  
AUS DEN  
KÖNIGL. NATURWISSENSCHAFTLICHEN INSTITUTEN  
IN SOFIA — BULGARIEN  
BAND VII.

HERAUSGEGEBEN VON DR. IW. BURESCH  
Direktor der Königlichen Naturwissenschaftlichen Institute.

---

BULLETIN  
DES  
INSTITUTIONS ROYALES D'HISTOIRE NATURELLE  
A SOPHIA — BULGARIE  
VOL. VII.

REDIGÉ PAR DR. IV. BOURECH  
Directeur des Institutions Royales d'Histoire Naturelle

СОФИЯ — SOFIA  
ПРИДВОРНА ПЕЧАТНИЦА — HOFDRUCKEREI  
1934



# INHALT — СЪДЪРЖАНИЕ — SOMMAIRE.

VOL. VII.

## Оригинални заглавия — Titres originaux.

	Page
<b>Komárek, J. und Vimmer, A.</b> Blepharoceridae Balkanicae (Dipt.). (Mit 11 Abbild.) . . . . .	1
<b>Schubart, O.</b> Über einige von Dr. Rensch in Bulgarien gesammelte Diplopoden. (Mit 11 Fig.) . . . . .	36
<b>Wagner, H.</b> Die Nachtschnecken des Königlichen Naturhistorischen Museums in Sofia. (Mit 12 Abbild.) . . . . .	51
<b>Chichkoff, G.</b> Sur la présence de Chalcalburnus chalcoides derjugini (Berg) en Bulgarie. (Avec 1 Fig.) . . . . .	61
<b>Štokán, J.</b> Notothrombium Regis-Borisi n. g. n. sp. (Mit 8 Fig.) . . . . .	66
<b>Černosvitov, L.</b> Die Lumbriciden Bulgariens. (Mit 5 Fig.) . . . . .	71
<b>Дрънски, П.</b> Alosa bulgarica nov. sp., една непозната до сега риба отъ рѣкитѣ на българското прибрежие на Черно море на югъ отъ Бургасъ. (Съ 2 фиг.) . . . . .	79
<b>Wagner, H.</b> Über einige von Herrn Dr. B. Rensch in den bulgarischen Gebirgen gesammelte Nachtschnecken. (Mit 3 Fig.) . . . . .	88
<b>Stojanoff, N. und Acharoff, B.</b> Über den Begriff und die systematische Stellung von Centaurea affinis Friv. und Centaurea pallida Friv. (Mit 6 Fig.) . . . . .	91
<b>Бурешъ, Ив. и Цонковъ Йорд.</b> Изучаваня върху разпространението на влечугитѣ и земноводнитѣ въ България и по Балканския полуостровъ. Часть II: змии (Serpentes). (Съ 37 фотогр. и 93 карти). . . . .	106
<b>Стефановъ, Ат.</b> Геология на Еленския предбалканъ. (Съ 8 табл., 1 геол. скица и 6 геол. профили) . . . . .	189

## Заглавия въ преводъ — Titres en traduction

	Стр.
<b>Комарекъ, И. и Вимеръ, А.</b> Балкански Blepharoceridae (Dipt.). (Съ 11 фиг.) . . . . .	1
<b>Шубартъ, О.</b> Нѣколко диплоподи събрани отъ Д-ръ Реншъ въ България. (Съ 11 фиг.) . . . . .	36
<b>Вагнеръ, Х.</b> Голитѣ охлюви отъ сбирката на Царския Естествено-Исторически Музей въ София. (Съ 12 фиг.) . . . . .	51
<b>Шишковъ, Г.</b> Срѣщането на рибата Chalcalburnus chalcoides derjugini (Berg) въ България. (Съ 1 фот.) . . . . .	61
<b>Щорканъ, Й.</b> Notothrombium Regis-Borisi n. g. n. sp. (Съ 8 фиг.) . . . . .	66
<b>Черносвитовъ, Л.</b> Дъждовнитѣ червеи на България. (Съ 5 фиг.) . . . . .	71
<b>Дрънски, П.</b> Alosa bulgarica nov. sp., ein bis jetzt unbekannter Fisch aus den Flüssen der Bulgarischen Küste des Schwarzen Meeres, südlich von Burgas. (Съ 2 фиг.) . . . . .	79
<b>Вагнеръ, Х.</b> Нѣколко голи охлюви събрани въ планинитѣ на България отъ г-нъ Д-ръ Б. Реншъ. (Съ 3 фиг.) . . . . .	88
<b>Стойановъ, Н. и Ахтаровъ, Б.</b> Върху систематическото мѣсто на Centaurea affinis Friv. и Centaurea pallida Friv. (Съ 6 фиг.) . . . . .	91
<b>Buresch, Iw. und Zonkow, J.</b> Untersuchungen über die Verbreitung der Reptilien und Amphibien in Bulgarien und auf der Balkanhalbinsel. II Teil: Schlangen (Serpentes). (Mit 37 Photo und 39 Verbreitungskarten) . . . . .	106
<b>Stefanov, At.</b> Geologie des Vorbalkan von Ellena. (Mit 8 Taf., 1 geolog. Kartenskizze u. 6 geol. Profile) . . . . .	189





# Blepharoceridae Balkanicae (Dipt.).

Von Prof. J. Komárek und A. Vimmer, Prag.

## Einleitung.

Die Familie der Blepharoceriden (Diptera) wurde erst in jüngerer Zeit eingehender studiert. Durch ihre sonderbare Lebensweise und geografische Verbreitung muss diese Zweiflüglergruppe jeden Zoologen interessieren. Sie bewohnen rasch fließende, sauerstoffreiche Wasserläufe der Gebirgslandschaften des ganzen Erdballs, mit Ausnahme der arktischen und antarktischen Zone. In vertikaler Richtung ist ihre Verbreitung unbegrenzt, indem sie von dem Meeresniveau bis in die höchsten Sturzbäche des Hochgebirges hinaufsteigen. Besonders zahlreich sind sie in alten und ausgedehnten Berglandschaften der wärmeren Zone, wie z. B. im Kaukasus, Zentralasien, Japan, den amerikanischen Rockies, Neuseeland u. s. w.

Auch die zahlreichen Gebirgszüge der Balkan-Halbinsel beherbergen eine reiche Fauna der Blepharoceriden, die leider bisweilen sehr lückenhaft bekannt war. Bis zum Jahre 1914 war aus dieser Gegend nur eine, von dem alten Dipterologen Loew in den 70-er Jahren des vergangenen Jahrhunderts beschriebene Art bekannt. Selbst diese einzige Art wurde später bezweifelt und als fraglich bezeichnet.

Im Jahre 1914, knapp vor dem Weltkriege, unternahm Dr. Komárek mit Dr. Purkyně aus Prag und Herrn D. Ilčev aus Sofia — aufs wärmste von Herrn Dr. Iwan Buresch aus Sofia unterstützt — eine Studienreise in die bulgarischen Rhodopen, wobei auch zum erstenmal eine kleinere Blepharoceridensammlung mitgebracht wurde. Dieselbe wurde dann von A. Vimmer bearbeitet und die Resultate im Jahre 1916 in der böhmischen Akademie der Wissenschaften in Prag veröffentlicht („O třech nových družích a některých starších rodu *Liponeura*“ — Rozpravy České Akademie Věd, tř. II, roč XXV. Praha 1916). Laut der Bearbeitung von A. Vimmer enthielt diese erste balkanische Blepharoceridensammlung folgende Arten:

1. *Blepharocera fasciata* Wstw — Knjaževo; Xanthi in Süd-Thrazien.
2. *Liponeura cinerascens* Lw. — Musalla im Rila-Gebirge.
3. *Liponeura cordata* n. sp. — Čepelare im Rhodope-Gebirge.
4. *Liponeura klapálecki* n. sp. — Knjaževo bei Sofia, im Witoscha-Gebirge.
5. *Liponeura Komáreki* n. sp. — Knjaževo im Witoscha-Gebirge.

Auf den Inhalt dieser Arbeit werden wir noch später zurückkommen. Im Jahre 1924 sammelte Herr Dr. W. Arndt aus Berlin in den bulgarischen Rhodopen ebenfalls einige Blepharoceriden, die dann später von Herrn Dr. W. Bi-

schoff in den Zoolog. Jahrbüchern, Abt. f. Systematik, Bd. 54 bearbeitet wurden. Derselbe beschreibt die bulgarische *Liponeura cinerascens* als eine selbständige Rasse *Liponeura cinerascens komáreki* und bezeichnet die von Vimmer als nova species beschriebene Art *Liponeura Komáreki* als ein Synonymum dieser Rasse. In einem früheren Bericht (Zoolog. Anz. Bd. 59) stellt er ebenfalls die von Vimmer neubeschriebene *Liponeura cordata* nov. spec. in Abrede und bezeichnet sie als identisch mit *Liponeura brevirostris* var. *hetschkoi* Bisch. Hiemit soll also die *Liponeura cordata* Vimmer ein Synonymum der gemeinen *Liponeura brevirostris* sein.

Im Jahre 1930 gelang es Dr. Komárek aus Prag, dank der ausserordentlich liebenswürdigen Unterstützung der Jugoslawischen Regierung, den südwestlichsten Teil des Jugoslawischen Reiches (ehemaliges Westmazedonien) und dessen Gebirgsmassive zu bereisen, wobei eine umfangreiche Blepharoceridenkollektion heimgebracht wurde. Eine vorläufige Bearbeitung wurde von Komárek in den Acta Societatis Entomologicae Jugoslavicae (Annus V-VI, 1930-31 Beograd) unter dem Titel „Blepharoceridae Jugoslaviae meridionalis“ veröffentlicht. Diese Ausbeute war ganz besonders interessant, indem sie eine ganze Reihe wenig bekannter oder unbekannter Arten und sogar eine für Europa neue Gattung zur Kenntnis brachte. In dieser Arbeit wird darüber ausführlich berichtet.

Inzwischen wurden von Herrn Dr. Buresch und den Herrn J. Zonkov und K. Tuleškov einige Flüsse Bulgariens auf Blepharoceriden untersucht und die Beute nach Prag geschickt. Leider enthielten diese Sammlungen nur die gemeinen Arten; die Wiederauffindung der im Jahre 1914 gesammelten und von Vimmer beschriebenen fraglichen Arten ist nicht gelungen, obwohl wir uns nach denselben sehr geseht haben.

Erst im vergangenen Jahr wurde unser Wunsch, die seinerzeit neubeschriebenen bulgarischen Liponeuren zwecks Kontrolle wieder in die Hand zu bekommen, erfüllt.

Auf einer Studienreise in Bulgarien im Jahre 1933, die aufs wärmste von der bulgarischen Regierung und speziell von dem Herrn Direktor des königlichen Museums, Dr. Iwan Buresch unterstützt wurde, sammelte Dr. J. Štorkán eine ganze Reihe Blepharoceriden aus verschiedenen Gegenden Bulgariens und brachte unter anderen auch die gewünschten Vimmer'schen Arten mit. Es waren zwar nur Larven und Puppen, aber die letzteren enthielten vollkommen entwickelte Fliegen, so dass nach dem Herauspräparieren aus den Puppnhüllen eine einwandfreie Bestimmung und Abbildung der Arten geschehen konnte. Die folgenden Zeilen unserer Arbeit geben darüber genügend Beweise.

Zu dieser Geschichte der Blepharoceridenforschung am Balkan sollte noch eine Reise von Komárek, Purkyně und Štorkán in den Epirus (Nordgriechenland) erwähnt werden. Leider brachte dieselbe nichts Neues. Sie wurde sehr zeitig im Frühjahr unternommen, zu welcher Zeit die Blepharoceriden erst am Anfange ihrer Entwicklung standen. Hier lebt die gemeine *Blepharocera fasciata* Westw. und die von Loew im Jahre 1869 entdeckte *Liponeura bilobata*. Die Olympegruppe und die Gebirge des Pelopones harren erst der Untersuchung.

Die Blepharoceriden der balkanischen Halbinsel zeigen einen grossen Reichtum an endemischen Arten und Rassen und enthalten nebstdem auch die über

ganz Europa verbreiteten gemeinen Arten *Liponeura breviostris* Loew und *Blepharocera fasciata* Westw. Die dritte gemeine europäische Art *Liponeura cinerascens* Loew bildet hier zwei sehr typische, endemische Rassen, von denen eine in Jugoslawien, die zweite in den bulgarischen Rhodopen lebt. Die übrigen fünf endemischen Arten sind, mit Ausnahme von *Lip. bilobata*, die angeblich auch in Süditalien vorkommen soll, bisher nur aus dem balkanischen Territorium bekannt.

Eine der interessantesten Tatsachen ist aber die, dass bezüglich der geografischen Verbreitung dieser endemischen Arten das Vardartal eine ähnlich scharfe Grenze bildet, wie sie von Stankovič und Komárek für die Verbreitung der *Turbellarien* (Vermes-Platodaria) festgestellt wurde. Diejenigen Arten, die westlich der Vardarniederung leben, scheinen in Bulgarien und den Gebirgszügen der Rhodopen nicht vorzukommen. Umgekehrt fehlen die in den Rhodopen und Bulgarien lebenden Arten vollkommen in dem Schar-massiv Westjugoslaviens.

Eine Ausnahme bilden nur die europäischen Ubiquisten *Blepharocera fasciata* und *Liponeura breviostris*, die überall anzutreffen sind. Die Ursachen dieser Trennung sind vorläufig nicht geklärt. Vielleicht ist die Sache bloss im Zusammenhang mit dem System der Wasserscheiden, wie ihn die genannten Gebirgszüge des Zentralbalkans bilden.

Man darf auch nicht vergessen, dass für die meisten Liponeuraarten die trockenen und steppenartigen Landschaften viel schwerer überschreitbare Grenzen bilden als hohe Gebirgszüge. Tatsächlich ist das zwischen den bulgarischen Rhodopen und der westlichen Schar-Korab Gebirgsgruppe liegende wasserarme Steppenland des Kumanovo und Ovče Polje eine für die Liponeuren unüberschreitbare Grenze. Nur die gemeine *Blepharocera fasciata* und die *Liponeura breviostris* können auch in den warmen Hügellande an geeigneten Stellen (kaskadenartige Wasserläufe) ihr Leben fristen. Alle übrigen Liponeuraarten sind echte Gebirgstiere, die im Hügellande der südlichen Zonen nie vorkommen.

Neben der Beschreibung der balkanischen Blepharoceriden, gilt diese Arbeit einer Rehabilitierung der im Jahre 1916 von Vimmer aus Bulgarien neubeschriebenen Arten *Liponeura Klapálecki* und *Liponeura Komárecki* und der im Jahr 1869 von Loew gefundenen Art *Liponeura bilobata*. Die letztgenannte Art hat nach Loew, also volle 60 Jahre, niemand mehr gesehen, obwohl sie, wie Komárek feststellen konnte, im Schar-Korab Gebirge zu den häufigsten Liponeura-Arten gehört. Die *Liponeura Komárecki* Vimmer wird von W. Bischoff in seiner Abhandlung vom Jahre 1928 (Blepharoceriden aus Bulgarien etc. — Zool. Jahrb. Bd. 54) als ein Irrtum erklärt. Er sagt auf Seite 450: „Er (Vimmer) beging sogar mit grosser Wahrscheinlichkeit den Fehler, die eine Weibchenform besagter Rasse — *Liponeura cinerascens komárecki* Bisch. — als neue Art — *Liponeura Komárecki* zu erklären“. Wir werden im Folgenden beweisen, dass diese Art nichts gemeinsames mit *Lip. cinerascens* hat und in Bulgarien tatsächlich als eine selbständige, gute Spezies häufig vorkommt. Dr. Štorkán brachte im verflossenen Jahre von seiner Reise in Bulgarien mehrere Exemplare mit. Auch die angezweifelte *Liponeura Klapálecki* Vimmer wurde von neuem entdeckt und muss auf Grund der Untersuchung von vielen Exemplaren als eine ebenfalls selbständige, gute Art bezeichnet werden.

## Über die Technik der Präparation und die Methoden der Artbeschreibung.

Nach reichlich gemachter schlechter Erfahrung können wir es nicht unterlassen über das Sammeln und Präparieren der Blepharoceriden und der Dipteren überhaupt einige Worte zu sagen. Es gilt leider als Regel, dass die Imagines der Blepharoceriden in entomologischen Sammlungen als Trockenmaterial aufbewahrt werden. Durch das Vertrocknen werden aber die für den modernen Systematiker allerwichtigsten Körperteile, die Genitalien, sehr oft ganz verdorben. An dem Trockenmaterial kann man zu Bestimmungszwecken nur die Flügelnervatur, die Farbe, Krallenzahl u. s. w. benützen, obwohl diese Merkmale zur einwandfreien Artbestimmung nicht ausreichen.

Man soll alle Entwicklungsstadien dieser Dipteren, die Imagines inbegriffen, immer in Alkohol aufbewahren. Aus dem Alkoholmaterial kann man dann immer nach Belieben Dauerpräparate auf folgende Weise herstellen. Von dem zur Bestimmung herausgesuchten Exemplar werden sorgfältig der Kopf, ein Flügel, eine Reihe der Beine und schliesslich die Kopulationsegmente abgetrennt. Die Abtrennung geschieht im Alkohol. Gleichzeitig wird auf einen Objektträger ein dicker Tropfen von Liquide de Faure ausgebreitet und die Körperteile werden nun direkt vom Alkohol in diese Flüssigkeit überbracht, eingetaucht und nach richtiger Ordnung mit einem Deckglas eingeschlossen. Um eine Quetschung zu vermeiden, soll je nach der Höhe der Objekte zwischen dem Deckglass und dem Objektträger eine Stütze eingeschoben werden. In dieser Flüssigkeit werden die Objekte nach kurzer Zeit sehr schön aufgehellt, so dass alle Details mit dem Mikroskop glänzend sichtbar sind. Derartige Präparate sind dauerhaft und zeigen die systematisch wichtigen Teile in voller Klarheit.

Bei Einschliessung der männlichen Genitalsegmente soll der anale Teil, d. h. der letzte Körperring (Dorsalplate der Autoren) abgetrennt werden, weil man dann den Aedeagus und die angrenzenden Chitinteile vollkommen freibekommt (Siehe die Abbildungen).

Auf diese Weise bekommt man wissenschaftlich brauchbare und zu jeder Zeit bequem kontrollierbare Präparate der einzelnen Blepharoceridenarten.

Bei der Bearbeitung der balkanischen Blepharoceriden kamen wir alsbald zur Überzeugung, dass selbst die neueren Arbeiten gerade die wichtigsten Artmerkmale der Imagines und der Larven ganz oberflächlich darstellen. Das gilt in erster Reihe für die Abbildungen der männlichen Genitalsegmente, wo die genaue Form des Aedeagus meist überhaupt nicht oder nur oberflächlich abgebildet wird, obwohl dieser entschieden das wichtigste Erkennungsmerkmal der Arten und Gattungen vorstellt. Auch legt man keinen Wert auf die Verschiedenheiten der Beborstung der Gonopoden bei einzelnen Arten. Das erstgenannte Merkmal kommt als Gattungszeichen besonders dort in Frage, wo die etwas veraltete Ansicht über den vorherrschenden Wert der Flügelnervatur keine befriedigende Gruppierung der Gattungen aufzustellen im Stande ist. Dies gilt z. B. für die Flügelnervatur der Gattungen *Blepharocera* und *Liponeura* einerseits und *Philorus* und *Bibiocephala* andererseits, wie wir weiter unten sehen werden.

Die Form der äusseren Genitalien und der Abdominalsegmente überhaupt

ist nach unserer Ansicht für die Korrekturen des bisherigen Dipteren-systems von grosser Wichtigkeit, wird aber mangels genauer Kenntnis der Kopulations-apparatur oft missverstanden. Die inneren Chitintteile, die zum Aedeagus gehören, sind als Gattungsmerkmale viel wertvoller, als die Gonopoden, deren Form sehr veränderlich ist und nur eine bequeme Artunterscheidung erlaubt.

Zur Bewertung der Wichtigkeit der inneren Genitalapparatur, wenn wir sie zum Zweck der Gattungsunterscheidung mit der Flügelnervatur vergleichen, wollen wir ein kleines Beispiel anführen. Die *Blepharocera fasciata* und die zentraleuropäischen Arten der Gattung *Liponeura* (*brevirostris*, *cinerascens*, *belgica*, etc.) haben eine vollkommen identische Flügelnervatur und doch handelt es sich um zwei verschiedene Gattungen, was heute ausser jedem Zweifel steht. Nun kennen wir unter den europaischen Liponeuraarten eine Art, die *Liponeura bilobata*, welche nach ihrer Flügelnervatur in die amerikanisch-asiatische Gattung *Philorus* gehört. Die Form der Aedeagusteile beweist aber unzweifelhaft, dass die *L. bilobata* zu dem Genus *Liponeura* zuständig ist. Im Folgenden wird nun eine Art beschrieben, die mit *Liponeura bilobata* vollkommen identische Flügelnervatur besitzt, aber durch die Form des Aedeagus ganz bestimmt in eine andere Gattung gehört. Das heisst: dass wir unter den Arten der Gattung *Liponeura* zwei Typen der Flügelnervatur kennen. Sobald wir also die Unterscheidung der Gattungen auf der Form der Flügelnervatur aufbauen, müssen wir die Gattung *Liponeura* trennen. Ein Teil der Arten fliesst dann mit dem Genus *Blepharocera*, der zweite mit der Gattung *Philorus* zusammen. Das hat auch seinerzeit Kellogg gemacht. Man sah aber später, dass es falsch war und man schloss die Liponeuren wieder zusammen (d. h. man reihte die Art *Philorus bilobata* wieder der Gattung *Liponeura* zu und trennte die Gattung *Blepharocera* als selbständige Gattung ab), behielt aber weiter die Form der Flügelnervatur zur Unterscheidung der übrigen Gattungen, z. B. *Philorus* und *Bibliocephala* bei.

Wie wir schon erwähnt haben, fanden wir nun in Mazedonien eine neue Art, deren Flügelnervatur derjenigen der *Liponeura bilobata* vollkommen gleich ist. Die Kopulationsapparatur ist aber ganz anders geformt als diejenige der Gattung *Liponeura*. Wir stehen immer noch vor der Frage, in welche Gattung diese neue Art eingereiht werden soll. Ist es ein *Philorus* oder eine *Bibliocephala*?

Diese Frage könnte man leicht lösen, wenn bei der Gattung *Philorus* und *Bibliocephala* die Form des Aedeagus bekannt wäre. Leider bildet weder Kellogg noch Kitagami noch Brodsky etwas über die Form der Aedeagusteile dieser Gattungen ab. Wir finden zwar Abbildungen der Genitalsegmente mit den Gonopoden in toto, aber das Wichtigste, das sind die inneren Chitintteile des Penis, und diese sind nirgends dargestellt. Nur eine gründliche Umarbeitung der bekannten Blepharoceriden in dieser Richtung (die Form der Aedeagusplatte) kann die heutige Verwirrung beseitigen und eine richtige Gruppierung der Gattungen schaffen. Der Flügelnervatur sollte dann nur ein untergeordneter Wert beigelegt werden.

Aus diesem Grunde haben wir in unserer Arbeit, in der Absicht diesen Mangel zu beseitigen, die Hypopygien und Penisplatten aller europäischen *Liponeura*-arten neu gezeichnet und abgebildet. Wir bitten nun dringend alle diejenigen Kollegen, die vielleicht die Vertreter der Gattungen *Philorus* oder *Biblio-*



*cephala* besitzen, nach unserer Methode die Aedeagusteile dieser Arten abzubilden. Nur dann wird es möglich zu entscheiden, inwieweit diese Gattungen ihre Berechtigung haben und wie man sie begrenzen soll. Wir bringen Beweise, dass dies auf Grund der Flügel nervatur nicht möglich ist.

Analogisch verhalten sich die Sachen bei der Beschreibung der Larven. Hier wird allgemein die alte komparative Methode verwendet und zur Unterscheidung der Arten die Länge der Antennen, die Breite der Saugnapfe und andere quantitative Merkmale benützt. Dieselben sind aber meist je nach dem Fundort oder Alter sehr veränderlich und machen, falls die Larve keine besondere Hautstruktur besitzt, eine zuverlässige Bestimmung oft unmöglich. Wir benützten deshalb als Unterscheidungsmerkmal die feine Struktur und die Form der Borsten der Antennenspitze, weil diese Merkmale wirklich morphologischer Natur sind und bei verschiedenen Arten auch verschieden geformt zu sein scheinen. Ob sie sich auch für die Zukunft bewähren, lassen wir dahingestellt.

Schwierig ist es die Zugehörigkeit der Larven zu den Imagines dort, wo mehrere unbekannte Arten beisammen leben, zu bestimmen. Hier sind Brutversuche unentbehrlich. Leider sind diese nur in Anlehnung an geeignete Zuchteinrichtungen, nicht aber bei Forschungsreisen möglich. Aus diesem Grunde betrachten wir unsere Larvenbestimmungen nicht als endgiltig.

Die Farbentracht der Fliegen und der Larven ist sehr eintönig, ohne nennenswerte Unterschiede und aus diesem Grunde halten wir eine Färbungsbeschreibung für überflüssig.

Alle für die Unterscheidung der einzelnen Arten untereinander wichtigen Merkmale sind in dieser Arbeit abgebildet und wir halten es für überflüssig die Form dieser Merkmale wörtlich im Texte eingehend zu beschreiben. Eine wörtliche Beschreibung komplizierter Körperteile, wie es z. B. die Genitalanhänge sind, kann eine genaue Abbildung weder ersetzen, noch ergänzen. Wegen Raumersparnis habe wir diese alte Gewohnheit weggelassen. Die beste Diagnose gibt eine naturgetreue Abbildung.

## Systematischer Teil.

### Gattung: BLEPHAROCERA Macq.

Aedeagus mit dorsalwärts eingerollten, zweiteiligen Chitinspangen, die in einen stark chitinierten, lanzetförmigen Ejakulator münden. Eine breite Stützplatte fehlt. Augen dichoptic. Beim ♀ ist der obere grossfacettierte Teil von dem unteren, kleinfacettierten durch ein facettenloses Querband geteilt. Beim ♂ gehen die oberen grossen Facetten allmählich in die unteren, kleinen Facetten über.  $R_{4+5}$  und  $R_{2+3}$  sind gegabelt,  $M_3$  nur am Flügelrande, zwischen  $M_1$  und  $Cu_1$  ist nie eine Querader.

Die Larven besitzen auf jedem Körpersegment nur 1 Paar Krallenfüsschen.

### *Blepharocera fasciata* Westw.

Die in südlichen Ländern Europas und Vorderasien allgemein verbreitete Fliege ist auch auf der Balkan-Halbinsel gemein. Sie bevorzugt das Vorgebirge

oder tiefere und wärmere Lagen am Fusse der Hochgebirge. In den alpinen Regionen scheint sie zu fehlen. In den rasch und brausend fliessenden unteren Partien der Gebirgsgewässer ist *Blepharocera fasciata* Wetsw. am ganzen Balkan die häufigste Art dieser Fliegenfamilie und ihre Puppen bedecken massenhaft das Steingerölle der Bachbette auf allen geeigneten Orten. In Bulgarien ist sie die häufigste Blepharoceride.

Eine sehr genaue Beschreibung der balkanischen *Bl. fasciata* stammt von W. Bischoff (Zoolog. Jahrb., Bd. 54), der bei dieser Gelegenheit die seinerzeit irrthümlicherweise als selbständige Art beschriebene *Blepharocera armeniaca* Komárek als eine blosser Rasse der obigen Art klarlegt. Als besonderes Unterscheidungsmerkmal beider Rassen führt Bischoff die abweichende Sklerotisierung der Athmungslamellen (Puppenhörner) der Puppen an. Bei der typischen *Bl. fasciata* sind die beiden mittleren Lamellen hell, bei der *armeniaca* sind alle gleichmässig dunkel. In unserem Balkan-Material sind verschiedene Übergänge in der Helligkeit, bezhw. Dunkelheit dieser Lamellen, je nach den Fundorten zu finden. Auch die durchschnittliche Grösse der Puppen (und Larven) ist je nach den Fundorten sehr verschieden. So sind die Exemplare aus dem Schar-Geb. ziemlich gross und die Puppenhörner alle gleichmässig schwarz, wogegen diejenigen aus den Rhodopen auffallend klein sind, mit hellen inneren Lamellen der Puppenhörner.

Bei den Larven variiert ebenfalls sehr die Stärke der Warzenbildung auf der Dorsalseite der Körpersegmente. In der männlichen Genitalapparatur sind unter diesen scheinbaren Rassen überhaupt keine Unterschiede zu finden. Es handelt sich nicht um Rassen, sondern um regionale Stammformen, wie sie bei Gebirgstieren öfters vorkommen.

Es wäre also ganz überflüssig die Art *Blepharocera fasciata* in zwei Abarten *typica* und *armeniaca* zu teilen.

### Gattung: PHILORUS Kellogg.\*)

Der Aedeagus ist mit der Stützplatte zu einem Schilde zusammengewachsen. Von diesem ragt die Penis Spitze zipfelförmig nach vorne. Der Ejakulator teilt sich nach vorne in drei lange, dünne Chittinspangen, und diese dreizinkige Gabel ragt in das freie Aedeagusende ein.

\*) Wir besitzen leider keine andere Art dieser Gattung zum Vergleich, so dass unsere Einteilung dieser neuen Form in die Gattung *Philorus* nur als provisorisch gelten kann. Wir haben dazu ernste Gründe.

Die systematische Einteilung der Gattungen der Blepharoceriden stützte sich bis jetzt auf die Form der Flügelnervatur und erst dort wo diese versagte, wurden andere Merkmale zur Hilfe gezogen. Leider hatten diese Hilfsmerkmale — wie z. B. Bedornung der Tibien, die Augenstruktur, u. s. w. — nur selten einen vergleichenden Wert. Der Genitalapparatur, die in erster Linie eine hohe vergleichend-morphologische Bedeutung hat, wurde nur sehr wenig Aufmerksamkeit gewidmet. Die Ursache lag in der sogenannten Musealsystematik, wo alles im Trockenzustande aufbewahrt wurde und man sich bei der Bestimmung nur mit äusseren Merkmalen begnügen musste.

Der Mehrzahl der Entomologen war auch die Morphologie der Genitalapparatur nur wenig bekannt (siehe die nichtsbedeutenden Termine: Stützlamelle, Ventralplatte, u. s. w.), was sich in den Beschreibungen und Abbildungen deutlich kundgibt.

Selbst dort, wo die Genitalsegmente in Betrachtung gezogen wurden, sollten sie den

Die Augen des Männchens sind geteilt. Der obere Teil zeigt grössere, der untere kleinere Facetten. Beide Teile sind bloss durch einen Einschnitt und nicht durch ein unfacettiertes Querband geteilt.

In dem Flügelgeäder findet sich regelmässig eine basale Querader zwischen  $M_1$  und  $Cu_1$ . Bei den asiatischen Arten fliessen  $R_{2+3}$  und  $R_{4+5}$  teilweise zusammen. Bei der balkanischen Art gleicht die Flügelnervatur vollkommen der *Liponeura bilobata*. Farbe der Fliegen und Larven ähnlich wie bei den übrigen Blepharoceriden. Aus Europa nur eine Art bekannt.

### **Philorus Djordjevič Komárek.**

Abb. I. A, B, C, D, E.

Zuerst von Komárek in Acta Societatis Entomologicae Jugoslavicae 1930/31, als *Philorus Djordjevič* nov. sp. beschrieben.

Nur Männchen dieser Art bekannt. Dieselben wurden in drei Exemplaren in dem Korab-Gebirge an der jugoslawisch-albanischen Grenze in der Nähe des Ortes Tanišaj, Ende Juli 1930 erbeutet. Sie waren wahrscheinlich die letzten Überreste aus der schon verflissenen Schwärmezeit, weil weder Puppen noch Larven auf dem betreffenden Fundorte entdeckt werden konnten.

Das Männchen besitzt ungefähr die Grösse der *Liponeura brevisrostris* Loew., ist am Rücken fast schwarz, mit gelber Unterseite.

Der Kopf des ♂ ist verhältnismässig gross, in Folge der umfangreichen Facettenaugen, die an der Stirn nur einen schmalen Stirnstreifen freilassen. Die Augen sind im oberen Drittel durch eine schief gestellte Quernath in zwei Teile geteilt. Der obere, kleinere Teil besitzt etwas grössere Facetten als der untere, umfangreichere Teil. Beide Augenhälften sind gleichmässig vollkommen schwarz. Das Labrum-epipharynx ist schlank und etwa halb so lang wie die Stirn. Dem Rüssel fehlen die Mandibeln (Abb. I. D.).

Die Flügel sind grau angehaucht und ganz fein behaart. Das Geäder ist stark ausgeprägt und gleicht in seiner Form vollkommen der *Liponeura bilobata* Loew und *Philorus bilobatoides* Kitakami (Abb. I. E.).

Die  $R_{2+3}$  und  $R_{4+5}$  sind nicht verschmolzen und laufen so, wie in der Gattungen *Blepharocera* und *Liponeura* parallel zu einander. Zwischen  $M_1$  und  $Cu_1$  liegt die auch bei *Liponeura bilobata* vorhandene basale Querader, welche nach Kellogg

Autoren nur zur Artunterscheidung, nicht aber als Gattungsmerkmal dienen. Die Folge war eine oberflächliche Darstellung. Wir besitzen demnach Blepharoceriden-Beschreibungen aus jüngster Zeit, die wegen dieser Oberflächlichkeit für systematische Fragen, wie es die Unterscheidung der Gattung *Philorus*, *Bibliocephala* und *Liponeura* darstellt, wertlos geworden sind.

In der ganzen Literatur existiert nicht eine einzige Darstellung der Genitalapparatur der Gattung *Philorus*, die wir zum Vergleich mit der Balkan *Philorus*-art und zur Entscheidung, ob es sich überhaupt um diese Gattung handelt, heranziehen könnten. Diesmal ist die Flügelnervatur der neuen Art identisch mit *Lip. bilobata*, die Form der Genitalplatte des Aedeagus weist aber auf eine andere Gattung hin. Mangels Vergleichsmöglichkeit mit anderen Arten dieser Gattung ist es uns unmöglich zu bestimmen, ob unsere neue Art tatsächlich zur Gattung *Philorus* gehört. Es kann sich ja ebensogut um eine *Bibliocephala* handeln. Diejenigen Herrn Kollegen, die Vertreter der beiden Gattungen besitzen, werden gebeten die Sache zu entscheiden.

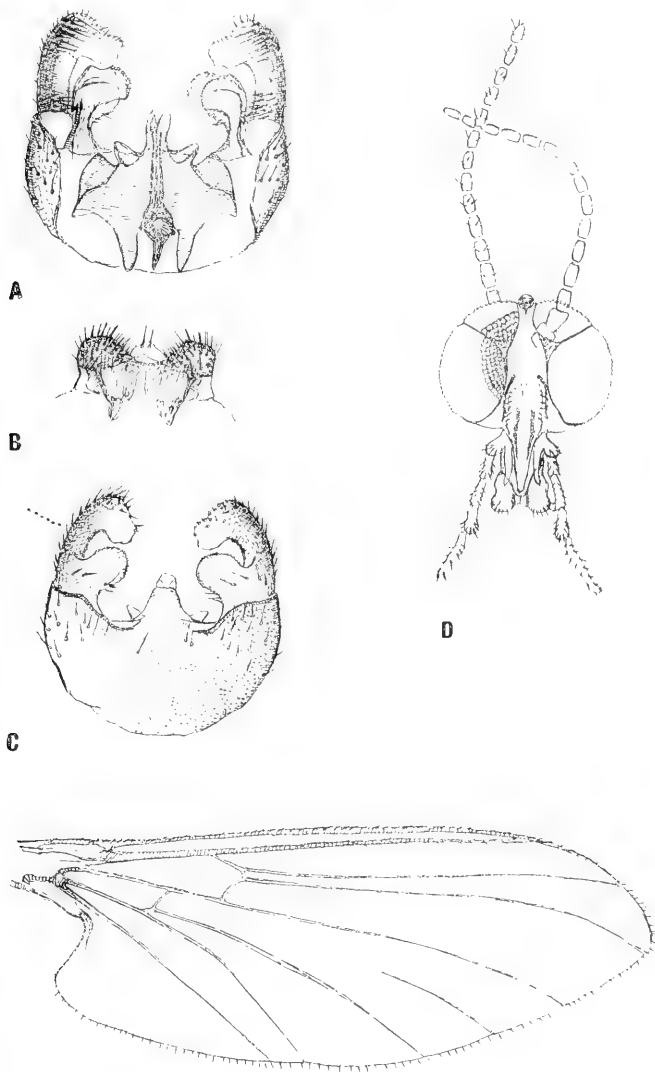


Abb. 1. — *Philorus Djordjeviči* Komárek: A Hypopigium des Männchens auseinandergeklappt von innen gesehen. — B die Dorsalplatte. — C die Ventralplatte von unten gesehen. — D der Kopf von vorne. — E der Flügel.

das Hauptmerkmal der Gattung *Phylorus* bilden sollte. Im Gegenteil wiederholt sich diese Querader in drei Gattungen: *Phylorus*, *Bibliocephala* und *Liponeura*, und stellt deshalb für die Gat. *Phylorus* kein spezifisches Gattungsmerkmal dar.

Massgebend für die Zuständigkeit der Art zu der Gattung ist nach unserer Ansicht in erster Reihe das Hypopigium des Männchens mit seiner inneren Kopulationsapparatur. Wir bilden es in der von W. Bischoff eingefürten Weise d. h. auseinandergeklappt und von innen gesehen ab (Abb. 1. A). Es wird zu dieser Darstellung das Anallsegment (X. Abdominalsegment oder die sog. Dorsalplatte) und der Tergit des vorletzten Abdominalsegmentes (IX. Abdm. Segment) abpräpariert und die nun freigelegte Ventralplatte (das Sternit des IX. Abdominalsegmentes) mit den in ihr enthaltenen inneren Kopulationsapparatur nach Oben zugekehrt auf den Objektträger gestellt und eingeschlossen. Neben dieser Abbildung haben wir auch die Ventralplatte von unten dargestellt (Abb. 1. C).

Vom Standpunkte der vergleichenden Morphologie gleicht die Ventralplatte dem Sternit des IX. Segmentes, und die Dorsalplatte dem Tergit des X. Abdominalsegmentes. Die Genitalöffnung liegt in der Ausbuchtung des IX. Bauchsternits unterhalb des X. Abdominalringes. Auf dem terminalen Ende dieses Segmentes öffnet sich der Anus. Der freie Rand der Ventralplatte ist dütenartig nach oben umgebogen und trägt auf der Innenseite die drei Paare der Gonopodenlamellen. Von denen ist das äussere Paar das längste und dient durch seine zangenartige Form zum Festhalten des Weibchens. Zur Artunterscheidung ist das wichtigste, das innere Paar der Lamellen. Dieselben sind meist zart und blättchenförmig und ihre Form ist artkonstant, zeigt aber gleichzeitig unter den einzelnen Arten die grösste Manigfaltigkeit.

Nach diesen kurzen, aber unentbehrlichen allgemeinen Zeilen gehen wir zur Beschreibung des Hypopigiums der neuen Art über.

Der Aedeagus des *Phylorus Djordjeviči* Kom. ist mit der chitinen Stützplatte zu einem einheitlichen Schild zusammengewachsen, in dessen Mitte die dreizinkige Kopulationsgabel nach vorne ragt (Abb. 1. B).

Die Stützplatte selbst ist in mehrere, symmetrische Zipfel ausgezogen und unterscheidet sich eben dadurch von den Stützplatten aller bekannter Arten der Gattung *Liponeura*. Bei diesen allen ist das Schild der Stützplatte ausnahmslos halbkreisförmig nach vorne abgerundet und der Aedeagus bildet eine haubenartige, mit der Stützplatte nie zusammenwachsende Hülse (Siehe die betreffenden Abbildungen). Nur die Kopulationsgabeln sind gleich. Man ist auf Grund dieses Vergleiches ohne die Nötigkeit die Flügelnervatur zur Hilfe zu ziehen, sofort im klaren, dass es sich um eine selbständige Gattung handelt.

Wir glauben einen genügenden Beweis erbracht zu haben, dass sich die Stützplatte und der Aedeagus als ein vorzügliches Gattungsmerkmal und als ein Ersatz für die in diesem Falle unverlässliche Flügelnervatur verwenden lässt. Die einzige Lücke in unseren Ausführungen ist die, dass diese Teile (bis jetzt) weder von anderen Arten der Gattung *Phylorus* und *Bibliocephala* bekannt sind. Wegen Mangel von Vergleichsmaterial müssen wir diese Sache für die Zukunft aufchieben.

Wir besitzen nur drei männliche Exemplare dieser interessanten Art. Alle stammen von dem Korab-Gebirge an der jugoslawisch-albanischen Grenze. Zwei



Stücke wurden am 18. VII. 1930 am Ufer der Štirovačka-Reka bei Čoselija, ein Stück am 24. VII. 1930 im Flusse Rybnica bei Tanušaj als Imagines erbeutet. Weder Larven noch Puppen wurden gefunden. Wahrscheinlich handelte es sich um die letzten Überreste aus der verflossenen Schwärmezeit. Durch diesen Fang wurde zum erstenmal in Europa ein Vertreter der Gattung *Philorus* entdeckt.

### Gattung: *LIPONEURA* Lw.

Der Aedeagus ist mit der Stützplatte nicht zusammengewachsen, derselbe ist walzenförmig und nach vorne abgerundet. Die Stützplatte ist vorne halbkreisförmig. Der Ejakulator teilt sich nach vorne in drei lange, dünne Chitinspangen.

Augen sind bei beiden Geschlechtern klein, ungeteilt, nierenförmig und lassen eine breite Stirn frei.  $R_{2+3}$  und  $R_{4+5}$  fliesst nie zusammen. Ausnahmsweise kommt zwischen  $M_1$  und  $Cu_1$  eine basale Querader vor.

Das ♀ übertrifft meist an Grösse das ♂. An der Puppe erstrecken sich die Atmungshörner flach nach vorne. Die Larven besitzen auf jedem Körpersegment, mit Ausnahme des letzten, neben einem Paare der Krallenfüsschen noch ein Paar tasterförmige Anhänge mit in der Regel 2 terminalen, langen Borstenhaaren. Fühler meist lang, ungegliedert, mit schwertartigen Borsten besetzt.

Bisher nur von der nördlichen Halbkugel bekannt.

### *Liponeura bilobata* Loew.

Abb. 2. A, B, C, D, E. — Abb. 7. A. — Abb. 11. A.

Zuerst von H. Loew in Bull. Soc. Ent. Ital. 1. 1869 und in Zeitsch. f. Entom. Heft 5. Breslau 1876 beschrieben. Kopulationsorgane erst im Jahre 1931 von Komárek in Acta Soc. Ent. Jugoslavicae V, VI und 1931 abgebildet.

Das Schicksal dieser Art ist sehr interessant. Die ursprüngliche von Prof. H. Loew gegebene kürzliche Neubeschreibung wurde später in der Breslauer entomologischen Zeitschrift ausführlich wiederholt und mit einer Abbildung der Flügelnervatur ergänzt. Als Heimat hat Loew Griechenland und Süditalien angegeben („in Süditalien und Griechenland gemein“).

Seit diesen Jahren hat die Art weder jemand gefunden noch gesehen, so dass man in neuerer Zeit an ihrer Existenz zu zweifeln begann. Nach mehr als 60 Jahren hatte nun Komárek das Glück, die *Liponeura bilobata* in Südjugoslawien wiederzuentdecken. Dank der vortrefflichen Loew'schen Beschreibung besteht kein Zweifel, dass diese in Westmazedonien häufigste Art mit *Liponeura bilobata* identisch ist.

In der Farbe und der Lebensweise gleichen diese Fliegen der *Liponeura cinerascens* und leben auch häufig mit der Rasse *Lip. cinerascens jugoslavica* nov. subspec. zusammen. Die Imagines und speziell die Weibchen sind die grössten und stärksten unter allen europäischen Arten dieser Gattung.

Das wichtigste Bestimmungsmerkmal, mit dessen Hilfe wir die Art wiedererkennen konnten, war die von allen übrigen *Liponeuren* abweichende Form der Flügelnervatur. Bei *Liponeura bilobata* liegt zwischen  $M_1$  und  $Cu_1$  eine

schwache, basale Querader, so wie sie bei der Gattung *Philorus* allgemein entwickelt ist. Diese sonst allen bekannten Liponeuren fehlende Querader bildete die Ursache, warum Kelogg unsere Art in die, damals nur aus Amerika bekannte Gattung *Philorus* einverleibt hatte. Interessant für die Frage nach der Entwicklung der Flügelnervatur und für die Frage der Verwandtschaftsbeziehungen zu der Gattung *Philorus* ist unsere Feststellung, dass diese Querader bei der *Liponeura bilobata* Loew, schwach entwickelt ist und deutlich einen abortiven Eindruck macht.

Mit Ausnahme des Flügels, durch dessen Querader seinerzeit die Zuständigkeit dieser Art in die Gattung *Liponeura* fraglich gemacht wurde, sind alle übrigen morphologischen Eigenschaften diejenigen einer typischen *Liponeura*. In der Hauptsache ist es die Form des Kopfes und der Augen und der männlichen Kopulationsapparatur. Besonders die Letztere ist es, welche die Zuständigkeit dieser Art in die Gattung *Liponeura* am besten beweist und wir wollen mit ihr beginnen.

Das männliche Hypopigium dieser starken Fliege ist nach der üblichen Weise, d. h. ausgeklappt von innen gesehen, in der Abb. 2. A. genau dargestellt und man könnte ganz ruhig jede wörtliche Beschreibung sparen. Die äusseren Gonopodenzangen, sowie die unteren Lamellen erinnern durch ihre Form auffallend an die *Liponeura brevirostris*, sind natürlich kräftiger und auch anders beborstet. Eigenartig sind die inneren Lamellen. Sie sind ziemlich lang und bilden an dem freien Ende eine keulenartige Verdickung (Abb. 2. B). Etwas ähnlich sehen diese Lamellen bei der *Liponeura vogesiaca* Hubault aus (Abb. 8. D).

Der Aedeagus und die Chitin-Stützplatte besitzen in ihren Umrissen annähernd gleiche Form, wie dieselbe für alle europäischen Arten der Gattung *Liponeura* gemeinsam ist. Wir halten dieses Merkmal für die Frage der Abgrenzung der einzelnen Gattungen der Familie *Blepharoceridae* für ausschlaggebend und für viel wichtiger, als die oft irreführende Flügelnervatur. Zur Stütze und als Beweis der Richtigkeit unserer Ansicht haben wir in dieser Arbeit die Hypopigien mit den Aedeagi und Stützplatten von fast allen bekannten europäischen Arten der Gattung *Liponeura* bildlich dargestellt. Der Leser möge sich selber überzeugen. W. Bischoff hatte also vollkommen recht, wenn er, obwohl er die *Liponeura bilobata* nie gesehen hat, dieselbe trotz der abweichenden Flügelnervatur als eine echte *Liponeura* bezeichnete.

Das Hypopigium der von uns wiedergefundenen Art zeigt auch das von Loew trefflich mit folgenden Worten angegebene Merkmal: „wenn man das Hypopigium von unten her betrachtet, so bemerkt man am Ende seines die dicke Haltzange tragenden Stammes bei *Liponeura cinerascens*, nur einen einfachen Ausschnitt, während sich bei *Liponeura bilobata* in der Mitte des Ausschnittes eine ansehnliche konische Spitze erhebt.“ Wir haben deshalb die Ventralplatte (der Haltzangen tragende Stamm) von der Ventralseite d. h. von der Aussen-seite her abgebildet (Abb. 2. C.) und haben zum Vergleich die entsprechenden Abbildungen der Ventralplatten von den übrigen im Mittelmeergebiet einheimischen Arten beigefügt. (Abb. 8).

Wir glauben, dass ein Zweifel über die Identität der von uns gefundenen *Liponeura bilobata* mit dem in Loew'scher Hand befindlichem Tiere nicht bestehen kann.

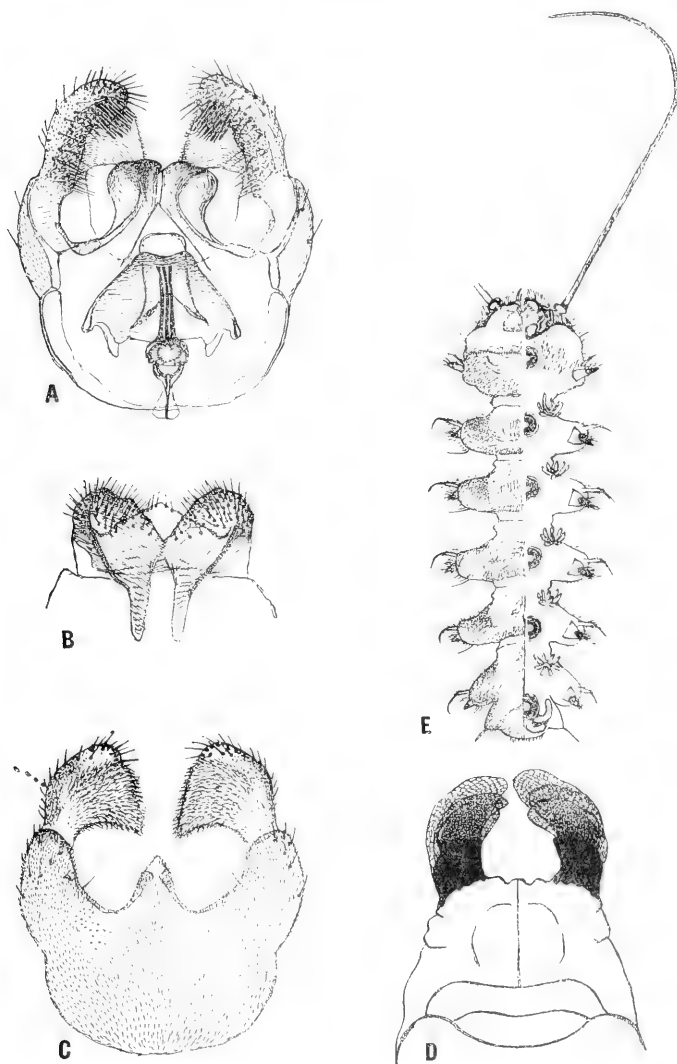


Abb. 2. — *Liponeura bilobata* Loew.: — A Hypopygium des Männchens auseinandergeklappt von innen gesehen. — B die Dorsalplatte. — C die Ventralplatte von unten gesehen. — D das verdere Puppenende. — E die Larve.

Die Genitalplatte des weiblichen Hypopigiums zeigt ebenfalls artunterscheidende Form.

Im Baue des Kopfes, der Augen und der Mundteile erinnert *Liponeura bilobata* in beiden Geschlechtern vielfach an die *Liponeura cinerascens*. Die sägeförmigen Mandibeln des ♀ überragen aber nur wenig das dolchartige, lange Labrum. Die Augen sind ungeteilt, kleinfacettiert.

Die Puppen sind entsprechend der Grösse der Fliegen die grössten unter den bekannten Arten dieser Gattung in Europa. Sie unterscheiden sich von den Puppen der anderen Arten sehr auffallend, indem ihre flach nach vorne gerichteten Atmungshörner aus sehr langen und weitmaschig sklerotisierten Lamellen zusammengesetzt sind (Abb. 2. D).

Die Larven wurden ebenfalls gefunden. Natürlich kann man die Zugehörigkeit nicht einwandfrei beweisen, sondern nur mit Hilfe der folgenden Gründe für wahrscheinlich halten. Diese Larven lebten auf allen Orten, wo gleichzeitig Puppen oder Imagines gefunden wurden. Auf einem Fundorte lebte diese Larvenart ganz allein mit den Puppen der *Liponeura bilobata*, auf anderen zusammen mit *Liponeura cinerascens jugoslavica*, deren Larve aber bekannt ist. Andere Arten waren nicht vorhanden. Wir behaupten deshalb, allerdings nur provisorisch, dass die im Folgenden beschriebene Larve wirklich zur *Liponeura bilobata* zuständig ist.

Die Larve ist im erwachsenen Zustande ziemlich schwach behaart und hell gefärbt. Sie besitzt deutliche Augenflecke. Die Antennen sind die längsten, die überhaupt bei den Larven dieser Gattung bekannt sind. Die Länge erreicht fast diejenige des ganzen Larvenkörpers (Abb. 2. E). Die Fühlerspitze besitzt neben den ganz kurzen und feinen Haarborsten auch die Schwertborsten. Dieselben sind gestielt, löffelförmig und auffallend (Abb. 11. A). Beide Borstenarten sind sehr spärlich.

Die *Liponeura bilobata* Loew scheint in dem westlichen, an Albanien grenzenden Teile Mazedoniens die häufigste Blepharoceride zu sein. Sie wurde im Jahre 1930 im Monate Juli in dortigen Gebirgsbächen in grosser Zahl gefunden. Die Fundorte waren: in der Schar-Planina die nach Tetovo fliessenden Bäche, im Korab der Štirovačka-Fluss bis hinauf zur Čoselija (2000 m.), die Duboka-Reka und schliesslich der Rybnitza-Fluss bei Tanušaj. Diese Art steigt von den tiefen Lagen, wo sie ihren Wohnort mit *Blepharocera fasciata*, *Liponeura brevisrostris* und *Liponeura Bureši* teilt, bis in die höchsten Sturzbäche des Hochgebirges hinauf.

### ***Liponeura brevisrostris* Loew.**

? Synonymum (*Liponeura cordata* Vimmer)?

Abb. 3. A, B. — Abb. 11. B.

Von der Balkan-Halbinsel zuerst von A. Vimmer unter dem Namen *Liponeura cordata* in „Rozprawy Česká akademie věd“, Jahrg. XXV. Kl. II. Prag 1916 beschrieben und abgebildet.

Diese Art ist in allen Sammlungen der Blepharoceriden, die wir von den Balkanländern bekommen haben, regelmässig vertreten. Weil aber diese Sammlungen meist von den Monaten Juni-Juli stammen, ist dieser europäische Ubi-

quist als ausgesprochener Spätschwärmer (Hauptschwärmezeit Ende August und Anfang September = vielleicht die zweite Generation) daselbst immer nur durch vereinzelte Exemplare reifer Puppen vertreten. Selbst auf den geeignetsten Stellen kommt diese Art nie derartig massenhaft, wie z. B. *Liponeura bilobata* oder *Blepharocera fasciata* vor.

Auch bei dieser Art unterscheidet W. B i s c h o f f einige Rassen. Die Rassenunterschiede soll das männliche Hypopigium zeigen, und zwar sind es die inneren, sehr zarten, blättchenförmige Gonopodenlamellen, die eine abweichende Form besitzen sollen. Wir wissen aber aus Erfahrung, dass die äusserst feinen inneren Gonopodenplättchen (Abb. 3. B.) dieser Art während der Präparation sehr veränderungsfähig sind und leicht zufälliger Faltung oder Streckung unter-

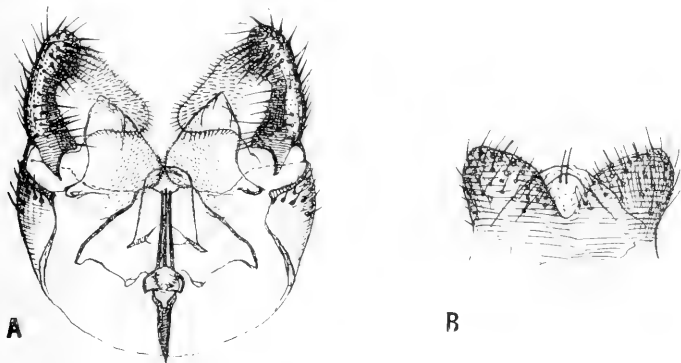


Abb. 3. — *Liponeura brevirostris* Loew.: — A Hypopigium des Mannchens auseinandergeklappt von innen gesehen — B die Dorsalplatte.

liegen. Aus diesem Grunde verhalten wir uns gegenüber diesen Rassen sehr skeptisch. Durch Vergleich mit böhmischen und karpathischen Exemplaren konnten wir feststellen, dass am Balkan nur die *Liponeura brevirostris typica* verbreitet ist. Trotzdem haben wir, um dem Mangel an einer guten Abbildung abzuhelpen, eine genaue Zeichnung des männlichen Hypopigiums nach der üblichen Weise beigelegt. (Abb. 3. A).

*Liponeura brevirostris* ist unter den balkanischen Geschwistern die kleinste Art. Die zarten Fliegen kontrastieren in der Färbung nie durch gelb und braun, sondern sind gleichmässig grau-braun. Der Grössenunterschied zwischen den Geschlechtern ist unauffällig. Die Flügel sind glashell.

Die Puppen sind sehr klein und erinnern in der Grösse an die Puppen der *Bleph. fasciata*. Sie unterscheiden sich aber von denselben sofort durch die flach nach vorne gerichteten Atmungshörner und durch das nach rückwärts konisch zugespitzte Puppenende.

Die Larven bieten äusserlich keine auffallenden Unterschiede von den übrigen Liponeuriden. Die Fühler sind mit Ausnahme der *Liponeura cinerascens*

(beide Rassen) stets kürzer als bei den übrigen balkanischen Arten und erreichen höchstens die Gesamtlänge der ersten drei Körpersegmente.

Die Fühlerspitze zeigt bei starker Vergrößerung zweierlei Borsten: einige kurze, feine Haarborsten und spärliche, schmal ausgezogene Schwertborsten (Abb. 11. B.).

Die *Liponeura brevirostris* Löw liebt am Balkan tiefere Lagen (als die *Liponeura cinerascens jugoslavica*), wo sie mit *Blepharocera fasciata* und *Liponeura bilobata*, *klapálecki*, *komáreki* und *bureši* zusammenlebt. In den reissen den Bächen der alpinen Regionen fehlt sie scheinbar vollkommen. Die Larven leben in tieferem Wasser auf der Unterseite der im Bachbett liegenden Steine und verpuppen sich auch hier. Die Art ist wie in Bulgarien, so auch in Südjugoslawien ganz gemein.

Im Jahre 1916 beschrieb A. Vimmer (loc. cit.) aus der Umgebung des Ortes Čepelare in den Rhodopen eine neue Art: *Liponeura cordata* Vim. Auf Grund des von Vimmer damals abgebildeten männlichen Hypopigiums zieht W. Bischoff im Zoolog. Anz. LIX. 1924, das Urteil, dass diese neue Art nichts anderes als die gemeine *Liponeura brevirostris* Loew darstellt. Leider ist das Originalmaterial verloren gegangen, so dass eine endgültige Entscheidung momentan nicht möglich ist. Trotzdem wollen wir die Behauptung von W. Bischoff nicht anzweifeln und schliessen uns seiner Ansicht vorläufig an.

### **Liponeura Komáreki Vimmer.**

Abb. 4 A, B, C, D, E. — Abb. 7 B. — Abb. 11. C.

Zuerst von A. Vimmer als spec. nova in „Rozprawy české akademie věd.“ Jahrg. XXV. II, Kl. 1916 Prag, beschrieben.

Diese Art wurde im Jahre 1914 von Komárek in dem Flüsschen Vladajskareka bei Knjaževo (einem Vororte der Bulgarischen Hauptstadt Sofia) gefunden. Es handelte sich um ein einziges weibliches Exemplar dieser Fliege. Nach diesem Stück erfolgte die Beschreibung und die Abbildungen des Flügels, des Vorderkörpers und der Beinkrallen. Am eigenthümlichsten war ein schwarzer Fleck in der äussersten Flügelspitze.

Im Jahre 1928 veröffentlichte W. Bischoff im Zool. Jahrb. Bd. 54 eine Bearbeitung und kritische Bewertung der bulgarischen Blepharoceriden (auf Grund der von Dr. W. Arndt aus Berlin, im J. 1924 in Bulgarien gesammelten Blepharoceren und den Überresten der Sammlung von J. Komárek aus dem Jahre 1914), in welcher er die *Liponeura Komáreki* Vimmer als ein Synonymum der *Liponeura cinerascens komáreki* Bischoff bezeichnete. Diese Ansicht übernahm auch Erw. Lindner in seine Monografie der paläarktischen Fliegen und führt *Lip. Komáreki* Vimmer, obwohl mit Fragezeichen, als ein Synonymum der vorerwähnten Rasse der *Liponeura cinerascens* an. Erst im verflossenen Jahre wurde endlich von Dr. Štorkán auf einer Studienreise in Bulgarien diese Art wiederentdeckt und in mehreren Exemplaren nach Prag mitgebracht. Er sammelte sie in Krasnensko-defilé am Fusse des Pirin-Massives in zahlreichen schlupffreien Puppen und Larven.

Nach Herauspräparieren der Imagines wurden wir angenehm überrascht,

als wir nun von Neuem die wirkliche Existenz dieser bezweifelten Art einwandfrei bestätigen konnten.

Massgebend sind die Genitalsegmente des Männchens, dessen Zuständigkeit zur *Liponeura Komáreki* durch die schwarze Flügelspitze bewiesen wird. In der

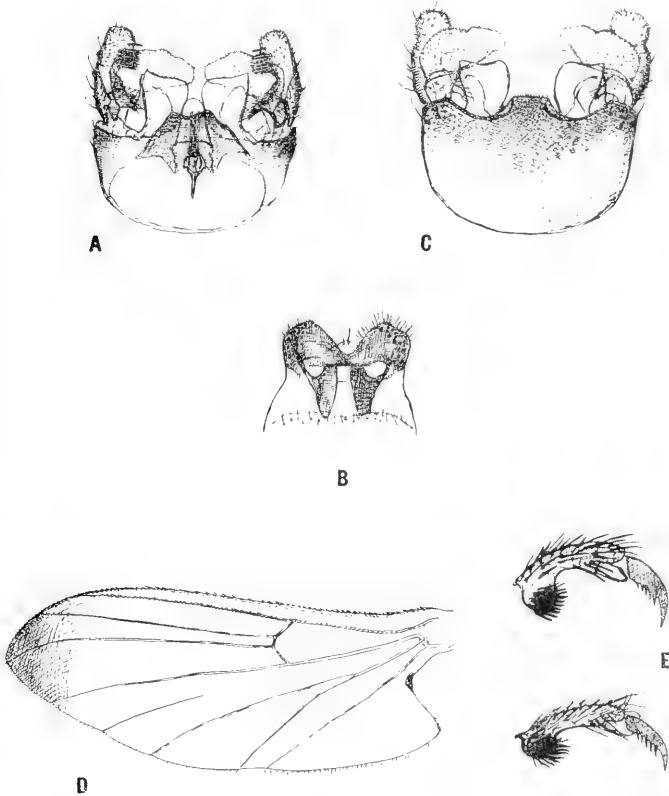


Abb. 4. — *Liponeura Komáreki* Vimmer: — A Hypopigium des Männchens auseinandergeklappt von innen. — B die Dorsalplatte. — C die Ventralplatte. — D der Flügel. — E das letzte Tarsalglied des ersten und des letzten Beinpaars.

Abb. 4. A. zeigen wir die Ventralplatte mit den Gonopoden und dem Aedeagus im aufgeklapptem Zustande von innen gesehen. Die äusseren Zangen erinnern ein wenig an *Liponeura brevisrostris*, besitzen aber an der inneren Seite einen Schopf starker, schwarzer Borsten, der bei der Vergleichsart fehlt. Die Aedeagushülse ist nicht länglich oval, sondern läuft gegen das freie Ende ein wenig

konisch zu. Die übrigen Unterschiede sind am besten in der Abb. 4. A. ersichtlich.

Die Dorsalplatte des Hypopigiums (Tergit des X. Abdominalsegmentes) ist herzförmig ausgeschnitten (Abb. 4. B.).

Der Kopfrüssel ist kurz und scharf konisch zugespitzt.

Auch die weiblichen Genitalsegmente sind, obwohl unbedeutend, trotzdem etwas abweichend geformt (Abb. 7. B.).

Der Kopfrüssel des ♀ ist bedeutend länger als derjenige des ♂ und die gezähnten Mandibeln ragen über das Labrum-Epipharynx hinaus. Das sicherste Erkennungsmerkmal dieser Art in beiden Geschlechtern ist die schwarze Flügelspitze, und sie bringt uns auch den Beweis, dass wir dasselbe Tier in der Hand haben wie vor Jahren. Sonst sind die Flügel glashell und weichen von der typischen Nervatur dieser Gattung nirgends ab. (Abb. 4. D.).

Obwohl die Zahl der Sekundärkrallen nicht den ursprünglichen Angaben entspricht, ist trotzdem die Form des letzten, krallentragenden Tarsalgliedes sehr typisch-kurz und gedrunken, entgegen denselben bei der folgenden bulgarischen Art *Liponeura Klapálekí*, wo diese Glieder schlank sind (Abb. 4. E. und 5. E. F.).

Die Fliegen sind etwas grösser als die *Liponeura brevirostris* und gehören somit zu den mittelgrossen Formen.

Auf derselben Lokalität wurden neben den reifen Puppen auch erwachsene Larven gesammelt, in dem Bache lebte nur diese einzige *Liponeura*-art. Weil es also sehr wahrscheinlich ist, dass die Larven die Entwicklungsstadien der *Lip. Komáreki* vorstellen, so erlauben wir uns vorläufig dieselben als zu *Liponeura komáreki* Vimmer gehörend zu beschreiben.

Die Larve ist schlank, von üblicher heller Farbe und nur ganz fein behaart. Auch die Saugnäpfe sind sehr klein. Die Fühler sind hingegen sehr lang und messen fast mehr als die Körperhälfte. Sie sind weiss mit schwarzer Spitze. Charakteristisch ist die Beborstung der Fühlerspitze. Die Haarborsten sind sehr spärlich und ganz kurz, die Schwertborsten sind ganz klein und löffelförmig mit scharf abgeschnittener Spitze (Abb. 11 C.). Ähnliche Beborstung sahen wir bei *Liponeura bilobata* (Larven), aber diese Art fehlt in den bulgarischen Rhodopen. Diese *Liponeura* ist bisher nur von zwei Fundstellen in Bulgarien bekannt. Die eine ist die Vladajská-reka bei Knjaževo unweit von Sofia, wo ursprünglich das einzige Weibchen erbeutet wurde, wo die Art aber sicher viel häufiger war. Erbeutungszeit 16. VII. 1914.

Die zweite Fundstelle liegt am Fusse des Gebirges Pirin im südwestlichen Bulgarien, wo sie im sog. Kresnensko-Defilé, im Struma Flusse am 28. VI. 1933 als sehr häufiges Tier gesammelt wurde. Beide Fundorte sind tief gelegen, der eine am Fusse der Vitoša, der andere am Fusse des Pirin-Gebirges. Die rasch fließenden Bäche kommen hier mit voller Kraft der Strömung herab in das Vorgebirge. Die Lebensweise erinnert also an die *Lip. brevirostris*.



**Liponeura Klapálecki Vimmer.**

Abb. 5. A, B, C, D, E, F. — Abb. 7. C

Zuerst von A. Vimmer als spec. nova in „Rozprawy české akademie věd“ etc. Jahrg. XXV. II. Kl., Prag 1916, beschrieben und abgebildet.

Auch diese Art wurde von Komárek im Jahre 1914 in Knjaževo bei Sofia erbeutet. Es handelte sich um einige noch nicht völlig reife Puppen und mehrere

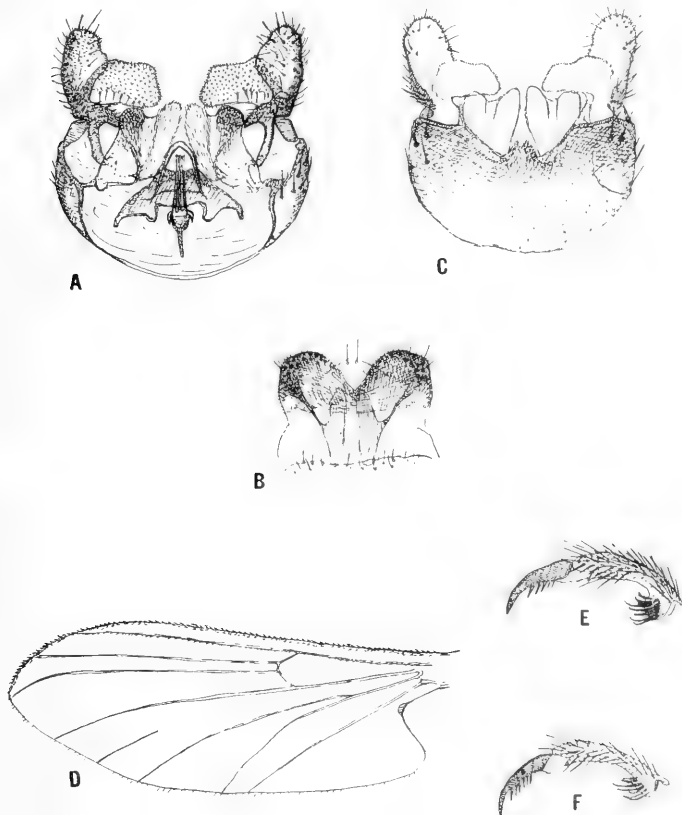


Abb. 5. — *Liponeura Klapálecki* Vimmer: — *A* Hypopygium des Männchens auseinandergeklappt von innen, — *B* die Dorsalplatte, — *C* die Ventralplatte, — *D* der Flügel, — *E* das letzte Tarsalglied des ersten und (*F*) des letzten Beinpaars.

Larvenexemplare. Nach dem Herauspräparieren des Imagines stellte Vimmer fest, dass diese Art weder mit den bisher bekannten Liponeuren noch mit *Liponeura Komárecki* (mangels der schwarzen Flügelspitze) verglichen werden kann.

Er beschrieb sie deshalb als eine neue Art und nannte sie zur Ehre des berühmten böhmischen Entomologen Klapálek — *Liponeura Klapáleki*. Es wurden mit Ausnahme vom Ei alle Entwicklungsstadien beschrieben und abgebildet.

Zum Glück wurden auch die Genitalsegmente der beiden Geschlechter genau nach dem herauspräparierten Exemplaren gezeichnet und veröffentlicht. Als nun nach fast zehn Jahren (1933) von Dr. Štorkán eine neue Sammlung der Blepharoceriden aus Knjaževo, also von derselben Lokalität bei Sofia, nach Prag mitgebracht wurde, hatten wir die Möglichkeit die damalige Beschreibung zu überprüfen. Hier stellte es sich heraus, dass das damals als *Liponeura Klapáleki* beschriebene, einzig vorhandene männliche Exemplar in Wirklichkeit der *Liponeura Komáreki* zugehört und das richtige Männchen dieser Art ganz anders aussieht. Der Irrtum entstand dadurch, dass das damals aus der Puppe herauspräparierte Männchen noch nicht völlig ausgefärbt war und ihm die Schwärzung der Flügelspitze noch fehlte.

Weil wir nun diese, so wie die vorhergehende Art in mehreren Exemplaren und dazu von getrennten, weit entfernten Fundstellen besitzen, ist es schliesslich gleichgültig, wie dieser Fehler entstanden ist.

Es bleibt nur übrig, sich zu merken, dass die in der ursprünglichen Originalbeschreibung abgebildeten männlichen Genitalsegmente nicht der *Liponeura Klapáleki*, sondern der durch die schwarze Flügelspitze gekennzeichneten *Liponeura Komáreki* gehören. Das Hypopigium der *Liponeura Klapáleki* hat eine ganz andere Form und wird in dieser Arbeit zum erstenmal richtig beschrieben und abgebildet.

Die Selbständigkeit dieser Art ist, wie wir in der ganzen Arbeit zu zeigen pflegen, am besten bewiesen durch die Form des männlichen Hypopigiums (siehe Abb. 5. A.). Keine von den bekannten, weder balkanischen noch anders-europäischen Arten besitzt derartig geformte Gonopoden. Nur das innere Paar der Gonopodenlamellen erinnert ein wenig an *Liponeura belgica*, die beiden äusseren Paare sind aber ganz verschieden. Damit wir jedoch den Unterschied besser zum Ausdruck bringen, haben wir zum Vergleich auch das Hypopigium der *Lip. belgica* in derselben Lage, d. h. ausgeklappt von innen gesehen, abgebildet. (Abb. 8. C.)

Durch den Vergleich der Hypopigien der beiden Arten kann sich der Leser von der Verschiedenheit der beiden Arten sofort überzeugen.

In dem südeuropäischen Areal sind noch zwei Arten bekannt, die bei dieser Frage ebenfalls in Betracht gezogen werden müssen. Das ist die *Liponeura decipiens* Bezzi (siehe die Bemerkung unter der Strich<sup>1)</sup>) und die *Liponeura Bi-*

<sup>1)</sup> Wir besitzen *Liponeura decipiens* Bezzi in einem Präparate, das W. Bischoff von dem Originalmaterial von Bezzi hergestellt hat. Gleichzeitig erhielten wir von denselben ein Totalpräparat des Hypopigiums (etwas beschädigt) der *Liponeura decipiens* var. *minor* Bischoff. Wir können unter den beiden Formen keine nennenswerten Unterschiede finden, vielmehr sind wir überzeugt, dass es sich um eine und dieselbe Art handelt.

Sodann besitzen wir ein männliches Exemplar der *Liponeura Bischoffi* Edwards, welches uns von Herrn F. W. Edwards mit eingehändiger Bezeichnung der Art übergeben wurde. Wir haben von dem Hypopigium ein Dauerpräparat hergestellt und bilden es nun in Abb. 8. B. neben dem Hypopigium der *Liponeura decipiens* Bezzi ab.

Durch den Vergleich der beiden Abbildungen, die mit Hilfe des Zeichenapparates verfertigt wurden, muss die Frage entstehen, ob es sich überhaupt um zwei verschiedene Arten han-

*schoffi* Edwards. Die dritte südeuropäische Art, *Liponeura bilobata* Loew kommt wegen der abweichenden Flügelnervatur nicht in Betracht. Weil wir uns auf die früheren Abbildungen der Hypopigien nicht verlassen wollten, haben wir dieselben nach den Exemplaren, die uns sehr bereitwillig Herr F. W. Edwards und Herr W. Bischoff zur Verfügung gestellt haben, selber verfertigt (siehe Abb. 8. A. und B.).

Auf den ersten Blick muss jeder erkennen, dass die *Liponeura Klapálecki* von den beiden anderen Arten grundverschieden ist.

Auch das weibliche Hypopigium ist, obwohl unbedeutend, von demjenigen der *Liponeura Komárecki* verschieden, wie wir nach den uns zur Verfügung stehenden Exemplaren feststellen konnten. Dabei erleichterte uns die Bestimmung des ♀ dieser Art der Umstand, dass Vimmer zum Glück in der Originalbeschreibung neben anderem auch die weibliche Genitalplatte abgebildet hat. In diesen Genitalplatten sind bei den einzelnen Arten gewisse geringfügige, aber trotzdem verwendbare Unterschiede zu finden (Abb. 7. C.).

Der Kopfrüssel des Männchens zeigt keine besondere Unterschiede von der vorhergehenden Art. Der weibliche Kopf wurde vom Vimmer abgebildet. Die Mandibeln überragen nur um ein wenig den Rüssel.

Der Flügel ist glashell, ohne den schwarzen Mackel auf seiner Spitze und die Nervatur hat die typische Form dieser Gattung (Abb. 5. D.). Die Larve zeichnet sich durch auffallend lange Fühler aus und wurde von Vimmer ausführlich beschrieben und abgebildet. Die Fühler sind länger als die Körperhälfte. Die Beborstung der Fühlerspitze erinnert aber so auffallend an die *Liponeura Komárecki* von dem neuen Fundorte in Kresnensko Defilé (Abb. 11. C.), welche dort ganz alleinlebend gefunden wurde, dass wir tatsächlich im Zweifel sind, ob da nicht ebenfalls, so wie bei dem Männchen, eine Verwechslung mit *Lip. Komárecki* entstanden ist. Beide Arten leben in Knjaževo beisammen und es ist wirklich schwierig ohne Zuchtversuche die Zuständigkeit der Larven zu bestimmen. Die Frage muss also bis zu dieser Zeit offen bleiben.

Diese Art ist bisher nur von einem Fundorte bekannt. Derselbe ist die Vladajská-Reka (Fluss) in Knjaževo bei Sofia. Hier wurde sie im verflossenen Jahre von Dr. Štorkán wieder mitgebracht. Oekologisch gilt von dieser Art dasselbe, wie von ihrer Raumenossin *Liponeura Komárecki*. Sie liebt rasch fließende, kalte Bäche und Flüsse am Fusse der Rhodopen und wir glauben, dass sie auf ähnlichen Stellen auch anderswo in Bulgarien gefunden werden kann.

### ***Liponeura Bureši* nov. spec.**

(Synonymum *Liponeura Klapálecki* Vimmer)

Abb. 6. A, B, C, D, E, F, G. — Abb. 7. D. — Abb. 11. D.

Zuerst im J. 1931 von Komárek in „Acta Societatis Entomologicae Jugoslavicae“, Annus V, VI, 1930/31 Beograd irrtümlicherweise als *Liponeura Klapálecki* Vimmer beschrieben und abgebildet.

delt. Besonders die Form der inneren Lamellen ist so auffallend gleich, dass man über die Existenz einer *Liponeura Bischoffi* im Zweifel sein muss. Eine Revision der beiden Arten scheint uns deshalb unentbehrlich.

Zum Schluss müssen wir den beiden genannten Herren für die Überlassung des Vergleichsmaterials, das für unsere Arbeit ausserordentlich wertvoll war, unsern innigsten Dank aussprechen.

Diese Art wurde von Komárek im Jahre 1930 auf einer Studienreise in Südwestjugoslawien (Westmazedonien) in dem nach Debar fliessenden Flusse Radika westlich von Tetovo zum erstenmal gefunden. Die Fliegen schwärmten im Bachbette in zahlreichen Exemplaren und wurden in mehreren Stücken eingesammelt. Trotz der Häufigkeit konnte nur ein einziges weibliches Stück in Kopula erbeutet werden.

Das männliche Hypopigium dieser Art ist in der Abb. 6. A. in der üblichen Weise, d. h. nach Entfernung der Dorsalplatte (d. h. des X. Abdominalsegmentes) von oben gesehen dargestellt. Die Gonopoden, sowie der Aedeagus unterscheiden sich in allen Teilen grundsätzlich von allen bisher bekannten europäischen Arten. Besonders abweichend sind die inneren Lamellen, die bei den bekannten Arten überhaupt keine Parallele finden. Auch die Aedeagusplatte sieht ganz anders aus als bei den übrigen Verwandten.

Wenn trotz allen diesen Unterschieden der eine der beiden Autoren diese Art in der obengenannten vorläufigen Bearbeitung (Komárek: *Blepharoceridae Jugoslaviae meridionalis* — Acta Ent. Jug. V.-VI. 1931) mit der *Liponeura Komáreki* identifizierte, so geschah das mit dem Vorbehalt, dass man über diese Art erst dann endgültig entscheiden kann, bis einmal frisches Material der *Lip. Klapálecki* aus Knjaževo zur Verfügung und zum Vergleich stehen wird. Dieser Wunsch ist durch die Reise von Dr. Štorkán erfüllt worden und wir können nun endgültig feststellen, dass die bei Tetovo erbeutete und als *Liponeura Klapálecki* Vimmer vorläufig bestimmte Blepharoceride in Wirklichkeit eine ganz neue, von allen bisher bekannten Liponeuren abweichende Art darstellt. Zur Ehre des berühmten bulgarischen Entomologen, Herrn Dr. Iwan Bureš, Direktor des Königlichen Naturhistorischen Museums in Sofia, nennen wir sie *Liponeura Bureši* nov. spec.

Die Imagines erinnern in der Grösse und der grauen Farbe an die *Blepharocera fasciata* und gehören zu den kleinen Arten der Gattung *Liponeura*. Die Ursache der grauen Färbung, welche selbst auf der Unterseite zu finden ist, bildet die kurze, dichte und dunkelgraue Behaarung des ganzen Körpers sammt dem Flügeln, die dadurch ebenfalls grau gefärbt erscheinen.

Die Flügel nervatur zeigt keine Besonderheiten und gleicht dem üblichen Typus der Gattung. Nur die graue Farbe ist auffallend (Abb. 6. D.). Das männliche Hypopigium haben wir bereits beschrieben und jede Wiederholung wäre überflüssig (Abb. 6. A.). Wir haben ebenfalls zum Vergleich die weiblichen Genitalsegmente von der Ventralseite abgebildet (Abb. 7. D.). Auch hier sind in der Form der Genitalplatte ganz markante Unterschiede im Vergleich mit den übrigen balkanischen Liponeuren zu verzeichnen.

Sehr typische Eigenschaften besitzt diese Art in beiden Geschlechtern in der Ausbildung des Kopfes bezhw. der Mundteile. Der Kopf ist im allgemeinen bei beiden Geschlechtern verhältnissmässig klein mit breiter Stirn. Das Labrum-Epipharynx des ♂ ist ganz kurz konisch und somit sind die äusseren Mundteile die kürzesten von den uns zur Verfügung stehenden europäischen Arten (Abb. 6. F.). Auch bei dem ♀ ist der Rüssel ganz kurz und scharf konisch zugespitzt, aber das Auffallendste ist das vollständige fehlen der sägeförmigen Mandibeln, die sonst, soweit uns bekannt ist, bei allen bekannten Liponeuraarten

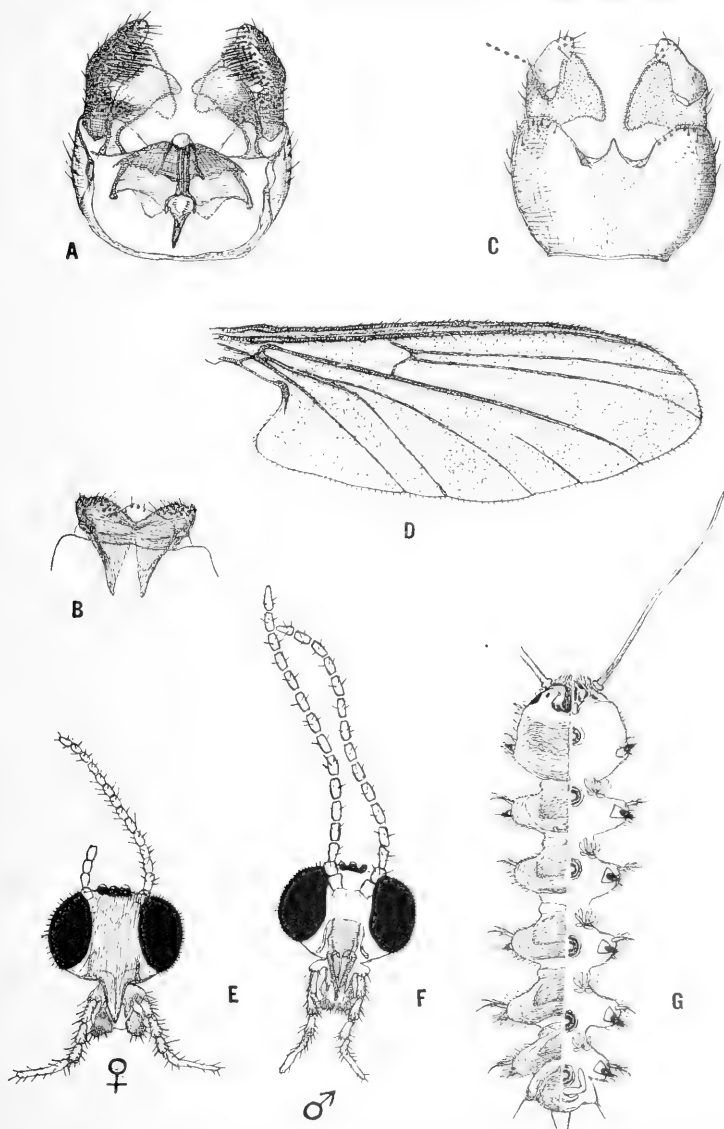


Abb. 6. — *Liponeura Buresi* nov. sp.: — A Hypopygium des Männchens auseinandergeklappt von innen. — B die Dorsalplatte. — C Hypopygium von unten. — D der Flügel. — E der Kopf des Weibchens. — F Kopf des Männchens. — G die Larve.

ohne Ausnahme entwickelt sind. Bei dem einzigen, in Kopula erbeuteten Weibchen sind sie überhaupt nicht vorhanden und es fehlt jede Spur, dass sie vielleicht während der Konservierung verloren gegangen wären (Abb. 6. F.). Es

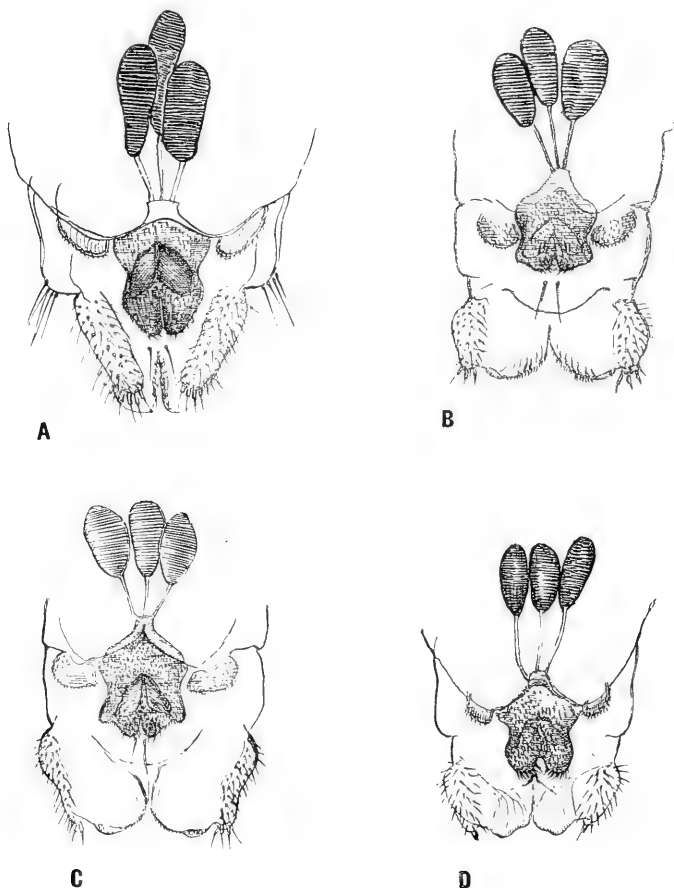


Abb. 7. — Die letzten Abdominalsegmente des Weibchens von unten gesehen mit den Genitalplatten und den Receptacula seminis: — A *Liponeura bilobata* Loew. — B *Liponeura Komáreki* Vim. — C *Liponeura Klápeleki* Vim. — D *Liponeura Bureši* nov. sp. — In den Fig. B, C, D sind die Analsegmente etwas gequetscht.

kann sich natürlich auch um einen terratologischen Zufall handeln und es ist Schade, das wir nur ein Exemplar zur Verfügung haben.

Puppen konnten trotz fleissigen Suchens keine gefunden werden. Wahr-

scheinlich war die Schwärmezeit dieser Art schon sehr vorgeschritten und die leeren Puppenhüllen wurden durch den reissenden Strom weggeschwemmt. Die zahlreichen im Bachbette vorhandenen Puppen gehörten durchwegs der *Blepharocera fasciata* an, deren Imagines zur Zeit des Besuches noch alle in den Puppen steckten.

Die Larven, welche im Flussbett der Radika gleichzeitig mit den Imagines gefangen wurden, gehörten zu drei verschiedenen Arten. Zum Glück konnten zwei von ihnen ziemlich einwandfrei bestimmt werden, so dass nur eine als die vermutliche Larve der *Liponeura Bureši* n. sp. in Frage kommt. Wir können natürlich auf keinen Fall beweisen, dass diese Larve tatsächlich das Entwicklungsstadium dieser Art ist. Zu Gunsten der Zugehörigkeit zur *Lip. Bureši* spricht nur der Umstand, dass die Larve von den übrigen balkanischen Geschwistern abweichende Eigenschaften besitzt, und dass man die Existenz einer vierten und unbekannten Blepharoceride auf derselben Lokalität kaum voraussetzen kann. Aus diesen Gründen erlauben wir uns vorläufig diese unbekannte Larve als Entwicklungsstadium der *Liponeura Bureši* n. sp. zu beschreiben.

Von den zwei bekannten Arten aus der Radika gehörte die eine Larve der *Blepharocera fasciata*, die zweite der auf vielen anderen Orten in der Umgebung gefundenen *Liponeura bilobata* Loew an. Hingegen wurde die neue Larve nur auf diesem Orte gefunden.

Die Larve ist am Rücken sehr hell grau-grün gefärbt, mit weisslicher Unterseite und ist im allgemeinen nur ganz fein behaart. Auf der Stirnseite des Kopfes sitzen zwei, von Bischoff als Augen beschriebene Pigmentflecke. Der Mundkegel ist sehr klein und ebenfalls die Saugnäpfe, die nur ein 1/6 oder 1/7 der Segmentbreite messen (Abb. 6. G).

Die Fühler erreichen ungefähr die halbe Körperlänge und sind also bedeutend kurzer als bei *Liponeura bilobata*. Die Fühlerspitze hat beiderlei Borsten, von denen die Schwertborsten viel zahlreicher sind als bei den übrigen balkanischen Arten. Ihre Form ist länglich, nicht oval. Am besten ist es die einzelnen Abbildungen zu vergleichen. Die Haarborsten sind kurz und spärlich (Abb. 11. D.). Der Lieblingsaufenthaltort der Larven waren die aus den Kaskaden herausragenden Steinblöcke.

Der Fundort der Art sammt Larven liegt in der Nähe der Gendarmeriestation Trnica im Flusse Radika, westlich von Tetovo in Südjugoslawien. Der Fluss Radika fliesst nach Westen und mündet unweit von der Stadt Debar in den schwarzen Drin. Die Art gehört wahrscheinlich dem Flussgebiete des Drin an und wird häufiger am albanischen Boden. Sie teilt scheinbar ihr Wohngebiet mit *Blepharocera fasciata* und ist, weil sie in den höheren Lagen der Umgebung nicht vorkommt, so wie diese Art wärmeliebend. In der zweiten Julihälfte schwärmten die Fliegen massenhaft.

### *Liponeura cinerascens* Loew (als Sammelname).

Diese Art die seinerzeit Loew von Schlesien beschrieben hatte, ist im Laufe der Zeit ein Sammelname für mehrere gute Rassen geworden. Diese Rassen unterscheiden sich in der Hauptsache in der Form der äusseren Gonopodenzangen. Die Entdeckung dieser Rassen verdanken wir den Untersuchungen von W. Bischoff. Allen Rassen gemeinsam ist die vierzipfelige Dorsalplatte (Tergit

des X. Abdominalsegmentes) des ♂ Hypopigiums, wodurch sich *Liponeura cinerascens* mit ihren Rassen von allen übrigen Liponeuraarten unterscheidet (Tetralobocrepididae Bischoff), welche immer nur zweizipfelige Dorsalplatten besitzen (Gardioidocrepididae Bischoff). In einigen Fällen könnte

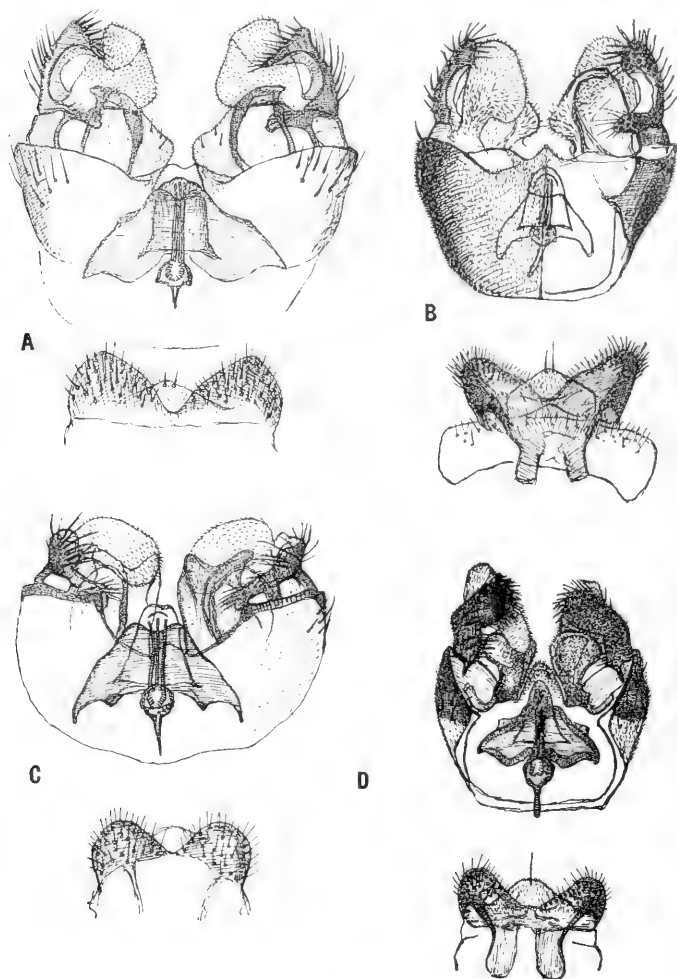


Abb. 8. — Die männlichen Hypopigien auseinandergeklappt von innen gesehen Unterhalb jeden Hypopigiums die zuständige Dorsalplatte. Die Vergrößerung ist nicht gleich. — A *Liponeura cinerascens* Bezzi, nach dem Originalmaterial von Bischoff. — B *Liponeura bischoffi* Edwards, nach dem Originalexemplar von F. W. Edwards. — C *Liponeura belgica* Bisch., Exemplar von W. Bischoff. — D *Liponeura vogesiaca* Hubault, Originalexemplar von Hubault.



man sogar mit guten Gewissen die einzelnen Rassen als kleine Arten\*) auffassen. Die Rassen scheinen geographisch getrennt zu sein, so lebt z. B. *Lip. ciner. minor* in den Karpathen, der Tatra und an der Nordseite der Alpen, *Lip. ciner. Komáreki* nur in den Rhodopen, *Lip. ciner. jugoslavica* nur westlich des Vardars. Weil die *Liponeura cinerascens* mit allen ihren Rassen ein Hochgebirgsbewohner ist, erklärt sich die Entstehung dieser endemischen Subspecies auf Grund geografischer Isolation. Von den balkanischen Gebirgsketten sind durch die Sammelreisen bisher zwei sehr typische und geografisch getrennte Rassen bekannt: *Liponeura cinerascens Komáreki* Bischoff, aus den bulgarischen Rhodopen und eine, in den Grenzgebirgen zwischen Jugoslawien und Albanien lebende Rasse, die wir im Folgenden als *Liponeura cinerascens jugoslavica* nov. subsp. beschreiben werden.

### **Liponeura cinerascens komáreki** Bischoff.

Abb. 9. A, B. — Abb. 11. E.

Zuerst von W. Bischoff in Zoolog. Jahrb., Abt. Sys., Bd. 51 als selbständige Rasse erkannt und dann in derselben Zeitschrift Bd. 54. wiederholt beschrieben.

Wiederholt von verschiedenen Zoologen in den bulgarischen Rhodopen gefunden, scheint diese Rasse der alleinige Vertreter der gemeinen *Liponeura cinerascens* Loew in Bulgarien zu sein.

Die Unterschiede dieser Rasse von den übrigen glaubt W. Bischoff in der Form des Hypopigiums, den äusseren und inneren Gonopodenlamellen desselben und in der konstanten Verlängerung der mittleren Zipfel der vierzipfeligen Dorsalplatte zu finden. Seine Abbildungen in Zool. Jahr. 51, Fig. D und in Zool. Jahr. 54, Fig. I. sind aber sehr oberflächlich gezeichnet, was bei einer derartig komplizierten Struktur und der Möglichkeit verschiedener Drehungen, wie sie bei der Präparierung der Hypopigien unvermeidlich sind, für die Bestimmung einen grossen Nachteil bildet.

Wir haben deshalb in unserer Abb. 9. A. die Ventralplatte von innen, d. h. in derselben Lage, wie sie Bischoff darstellt, in ihrer genauen Form wiedergegeben. In unserer Zeichnung sieht man deutlich die Form des Aedeagus und der Stützplatte, welchen Gebilden Bischoff fast keine Aufmerksamkeit gewidmet hat und sie überhaupt nicht zeichnete, obwohl dieselben, wie wir in der Einleitung hervorgehoben haben, für die Systematik von grosser Wichtigkeit sind.

In der Folge unserer genauen Abbildung haben wir es unterlassen, die Form des Hypopigiums und seiner Teile wörtlich zu beschreiben.

Die Fliegen sind mittelgross, das ♀ etwas grösser als das ♂. Die Farbe zeigt keine nennenswerten Unterschiede von den übrigen Rassen und ist am Rücken dunkelbraun und gelblich auf der Ventralseite.

Die Flügel sind bei beiden Geschlechtern immer glashell, und durchsichtig, und Bischoff hatte das übersehen, als er die von Vimmer im Jahre 1916 aus Knjaževo bei Sofia als neue Art beschriebene und durch eine schwarze Mackel

\*) Unter „kleinen Arten“ meinen wir echte, reine Rassen im Mendelistischen Sinne.

in der Flügelspitze gekennzeichnete *Liponeura Komáreki* Vim. für ein Synonymum seiner *Liponeura cinerascens Komáreki* gehalten hatte. Wir haben schon bereits vorher auf Grund des Hypopigiums die Selbständigkeit der Vimmerschen Art bewiesen.

Die Larven sind von gewöhnlicher gelb-grüner oder grau-grüner Färbung und

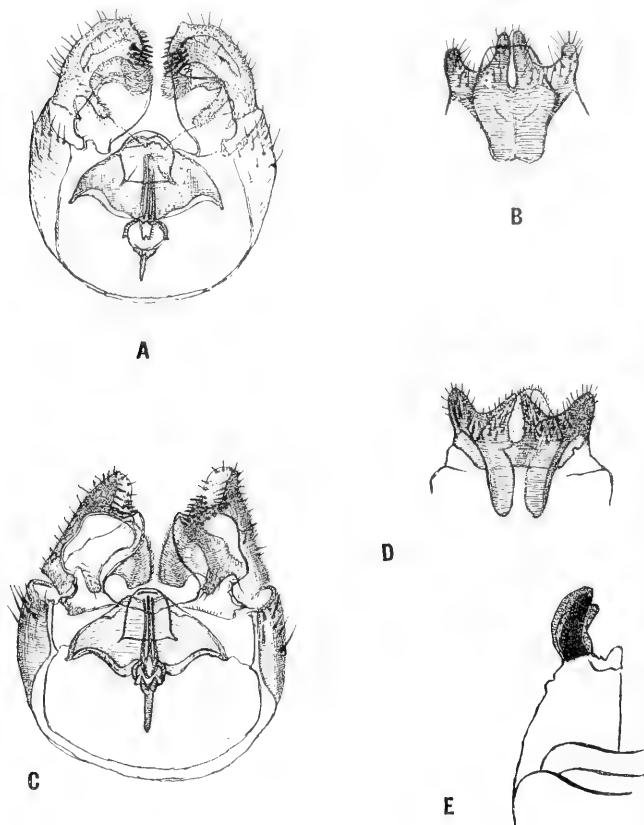


Abb. 9. — Die männlichen Hypopigien: — A *Liponeura cinerascens Komáreki* Bisch. mit B Dorsalplatte. — C *Liponeura cinerascens jugoslavica nov. subsp.* mit D Dorsalplatte. — E die Puppenhörner derselben Art.

von üblicher Grösse. Die Antennen sind nie länger als die ersten zwei Körpersegmente. Das beste Merkmal zur Unterscheidung dieser Larven von den übrigen Rassen diesser Art und gleichzeitig auch von anderen Arten, bietet die Beborstung der Antennenspitzen. Neben normalen spärlichen Haarborsten ist die Antennenspitze mit zahlreichen sehr langen und dünnen Schwertborten, wie sie

bei keiner anderen unter den balkanischen Larvenarten zu finden sind (siehe Abb. 11. E.) bewachsen.

Die Puppen bieten nichts systematisch wichtiges.

*Liponeura cinerascens* Komáreki Bisch. ist aus Bulgarien sehr zahlreich von folgenden Stellen bekannt: Vladajská-reka bei Knjaževo, in allen hochgelegenen Bächen des Rila gebirges und in den Gewässern des hohen Balkans. Westlich vom Vardarflusse wurde diese Rasse nicht gefunden.

### ***Liponeura cinerascens jugoslavica* nov. subspec.**

Abb. 9. C, D, E. — Abb. 11. F.

Zuerst von Komárek in „Acta Societatis Entomologicae Jugoslavicae“ An. V-VI, 1930/31 als *Forma typica* vorläufig erwähnt und abgebildet.

Diese Rasse wurde zum erstenmal im Jahre 1930 in allen westmazedonischen Gebirgsketten (Schar, Korab und Jablanica) festgestellt. Bei der Bearbeitung und durch Vergleich mit den übrigen, von Bischoff beschriebenen Rassen der *Liponeura cinerascens* hatte es sich herausgestellt, dass da eine sehr typische, geografisch gut begrenzte neue Rasse dieser Art vorliegt.

Massgebend für diese Behauptung ist die Form des männlichen Hypopigiums, das wir in der üblichen Weise, d. h. auseinandergeklappt von innen, so wie bei der vorhergehenden Rasse, auf der Abb. 9. C. darstellen. Im Gegensatz zu den übrigen Rassen sind die äusseren Gonopodenzangen trichterförmig, am freien Rande bedornt. Die Aedeagushülse ist schlank. Die inneren Zipfel der Dorsalplatte (Abb. 9. D.) sind fast gleich, oder eher etwas kürzer als die äusseren Zipfel. Die Fliegen sind sehr kräftig und besonders auffallend ist der Grössenunterschied zwischen beiden Geschlechtern. Die Männchen sind von normaler Grösse, hingegen bilden die Weibchen wahre Riesen unter den übrigen Blepharoceriden. Nur die *Liponeura bilobata* gleicht ihnen in der Grösse. Die Körperlänge des ♂ beträgt 8 m/m. diejenige des ♀ 12 bis 15 m/m.

Der Rücken ist stark dunkelbraun, die Bauchseite gelblich gefärbt. Bei den Weibchen überragen die gezähnten Mandibeln mehr als um ein Drittel den Rüssel (Labrum-Epipharynx).

Die Larven wurden leider nicht künstlich gezogen, sondern nur gesammelt. Weil aber in der ganzen südwestjugoslavischen Gegend nur eine *cinerascens*-Rasse als Puppe und Imago gefunden wurde und weil auch nur eine Larvenart der *cinerascens*-Gruppe daselbst gesammelt werden konnte, ist es mehr als wahrscheinlich, dass die *cinerascens*-Larve, die da lebt, zur *Liponeura cinerascens jugoslavica* nov. sub. zuständig ist.

Sie weicht von den übrigen Verwandten nicht viel ab. Nur die Beborstung der Fühlerspitze zeigt deutliche Unterschiede von derjenigen der Rasse *Komáreki* Bisch., indem die Schwertborsten mehr als um die Hälfte kürzer, die Haarborsten aber sehr lang und kräftig sind. (Abb. 11. F).

Im Vergleich mit den Larven der übrigen Balkan-Liponeuraarten, die lebend hell grau erscheinen, ist diese Larve ziemlich dunkel grün, oder braun gefärbt, so dass sie als solche sofort erkannt werden kann.

Bei der Puppe gibt es keine besonderen Rassemerkmale.

*Liponeura cinerascens jngoslavica* nov. subsp. lebt, soweit es durch eine Sammelreise im Jahre 1930 festzustellen möglich war, im Umkreise der Gebirgsketten der Schar-planina, des Korab und der Jablanica-planina, westlich von Skopje und östlich und südlich von Debar. Die Wassersysteme gehören teilweise dem Flusse Vardar, teilweise dem schwarzen Drin an. Diese Art hält sich in der Hauptsache in den obersten Partien der Sturzbäche auf; hier lebt sie ge-

meinsam mit *Liponeura bilobata* und *Philorus Djordjeviči*. Sie steigt gelegentlich, wie bei Čoselija, bis zu 2000 m. Höhe hinauf und unterhalb von 800 m. hört ihr Verbreitungsgebiet wieder auf, sie ist also ein typisches Hochgebirgstier. Im Monate Juli lebten gleichzeitig Imagines, Puppen und Larven von verschiedenem Alter beisammen. In den Gebirgszügen der Rhodopen in Bulgarien, also östlich von dem Flusse Vardar, wurde diese Art, obwohl hier ziemlich fleissig gesammelt wurde, nie gefunden. Wir sind also gezwungen unsere Art als eine in den westbalkanischen Gebirgsketten endemische Rasse zu bezeichnen.

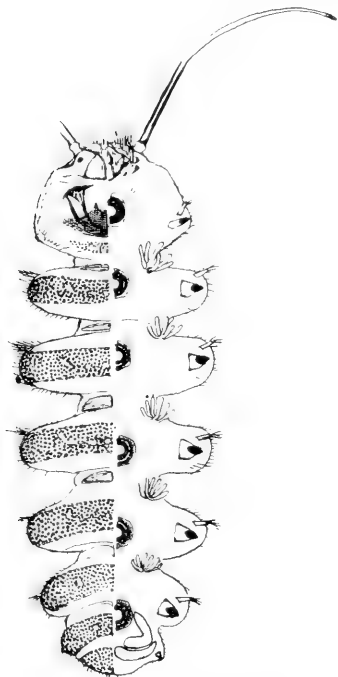


Abb. 10. — Die unbekannte Larve aus der Duboka-Reka im Korab-Gebirge in Mazedonien.

#### *Liponeura* spec. ?? — Larva

Abb. 10. — Abb. 11 H.

Auf einer einzigen Stelle, und zwar in der eiskalten Duboka-reka, die durch die ungeheure Profiel Schlucht von dem Osthang des Korabgebirges herabfließt, erbeutete ich in wenigen Exemplaren diese riesige Larve. Nach den von Bischoff aufgestellten Gattungsmerkmalen handelt es sich unzweifelhaft um eine *Liponeura*, was auch die Abb. 10. deutlich beweist. Die Fühler sind bedeutend kürzer als bei *Liponeura bilobata*, woran aber meiner Ansicht nach eine teilweise Verstümmelung schuld ist. Bei allen gefundenen Larven waren die Endteile der Fühler beschädigt und mehr oder weniger gut verheilt. Ich habe in Abb. 11 H. das Ende eines, fast gesund aussehenden Fühlers abgebildet. Hier fehlen alle Haarborsten und die Schwertborsten sind sehr lang und schlank.

Alle Larven waren fast entwicklungsreif. Merkwürdigerweise habe ich aber trotz sorgfältigster Nachsuche keine der Grösse der Larven entsprechenden Puppen oder Imagines erbeuten können.

Die Larven sind 10 bis 12 mm. lang und beinahe doppelt so breit, wie

alle bisher bekannten europäischen Larvenarten. Der robuste Körperbau lässt auf eine sehr starke und grosse Fliege schliessen. Ich dachte anfänglich, dass es sich um weibliche Larven der *Liponeura bilobata* handelt, aber die Form der Beborstung der Fühler entspricht nicht dieser Art. Leider konnte ich auf dieser Lokalität nicht lange weilen, so dass der Fund eher einer Stichprobe gleicht. Trotzdem wurden auf derselben Stelle zusammen mit dieser merkwürdigen Larve noch Larven und Puppen der *Liponeura bilobata* und *Liponeura cinerascens jugoslavica* erbeutet.

### Übersicht der bisher bekannten Balkanischen-Blepharoceriden.

Insgesamt wurden auf der Balkan-Halbinsel bis jetzt neun, bezhw. zehn verschiedene Blepharoceridenarten im Imaginalstadium gefunden, von welchen sieben Arten bisher nur von dort bekannt sind.

Diese Arten sind:

*Blepharocera fasciata* Westw.

*Philorus Djordjevići* Komárek.

*Liponeura bilobata* Loew.

*Liponeura brevirostris* Loew. (Synon.: *cordata* Vimmer 1916. loc. cit.)

*Liponeura Komáreki* Vimmer (Synon.: *cinerascens Komáreki* Bisch. Zool. Jahrb. Bd. 54.)

*Liponeura Klapálecki* Vimmer.

*Liponeura Bureši* nov. spec. (Synon.: *Klapálecki* Acta Soc. Ent. Jugoslovicae Bd. V/VI. 1931.)

*Liponeura cordata* Vimmer (Synon.: *brevirostris* var. *hetchkoi* Bisch. Zoolog. Anz. Bd. 59. 1924.

*Liponeura cinerascens Komáreki* Bisch.

*Liponeura cinerascens jugoslavica* nov. subsp.

Die Namen beziehen sich auf Imagines und speziell auf die Männchen dieser Arten, obwohl bei der Mehrzahl der Arten auch die Weibchen beschrieben wurden.

Bei den endemischen Arten der Gattung *Liponeura* ist bei der Mehrzahl auch das Larvenstadium beschrieben. Die Zuständigkeit der einzelnen Larvenarten zu den bekannten Fliegenarten müssen wir als provisorisch betrachten und sie sollte in der Zukunft auf experimentaler Grundlage überprüft werden. Die Unsicherheit der Larvenbestimmung beruht meist darauf, dass auf einzelnen Fundstellen mehrere Arten zusammengelebt haben. Trotzdem glauben wir, dass wir auf Grund verschiedener lokaler Umstände die einzelnen Larvenarten richtig bestimmt haben.

Die Bestimmung der Larven erleichterte die von Vimmer im Jahre 1916 (loc. cit.) zur erstenmal beschriebene Struktur und Beborstung der Antennenspitzen, die sich als artverschieden gezeigt hatte. Weiter half auch der Umstand, dass einzelne Arten in geografisch isolierten Gegenden zusammen mit der Mutterart gefunden wurden. Nähere Angaben werden bei den einzelnen Beschreibungen angeführt.

Im ganzen wurden in den untersuchten Balkan-Gebirgsbächen folgende Larvenarten festgestellt:

*Blepharocera fasciata* Westw.

*Liponeura bilobata* Loew., nova larva.

„ *brevirostris* Loew.

„ *Komáreki* Vimmer, nova larva.

„ *Klapálecki* Vim. ? ?

„ *Bureši* nov. spec., nova larva.

„ *cinerascens Komáreki* Bisch., nova larva.

„ *cinerascens jugoslavica* n. sub., nova larva,

Die Larve oder die Puppe von *Phylorus Djordjeviči* wurde nicht gefunden. Ebenfalls nicht die Larve der *Liponeura cordata* Vim. Nach Bischoff soll jedoch diese Art ein Synonymum der *Liponeura brevirostris* Loew sein. Wir schliessen uns vorläufig dieser Ansicht an.

Schwierig gestaltet sich die Frage der Larve der *Liponeura Klapálecki*. In der Originalarbeit vom Jahre 1916 (loc. cit.) gab Vimmer eine genaue Beschreibung und Abbildung der vermutlichen Larve. Auf dem ursprünglichen Fundorte in Knjaževo bei Sofia, von wo das Material der Vimmer-schen Bearbeitung stammte, lebten jedoch drei Liponeuraarten beisammen: *Lip. Klapálecki*, *Lip. Komáreki* und *Lip. cinerascens* var. *komáreki* Bisch. Im Jahre 1933 brachte Dr. Štorkán die *Liponeura Komáreki* Vim. samt Larven von einem isoliertem Orte, wo diese Art ganz allein gelebt hatte. Diese von Štorkán gebrachten Larven gleichen nun ganz auffallend der von Vimmer gegebenen Beschreibung der *Lip. Klapálecki*. Wie sollen wir das erklären?

Wir glauben heute, dass damals eine Verwechslung der beiden Larvenarten stattgefunden hatte. Das konnte sehr leicht geschehen, weil auf der Fundstelle in der Vladajská-reka bei Knjaževo gleichzeitig beide Arten nicht nur als Imagines, sondern sehr wahrscheinlich auch als Larven zusammengelebt haben. Durch Zufall sammelte im Jahre 1914 Komárek nur die Larven der einen Art. Weil damals die *Liponeura Klapálecki* sich noch in den Puppen befand, glaubte man, die Larven müssen eher ihr gehören als der nur fliegend angetroffenen *Liponeura Komáreki*. In Wirklichkeit handelte es sich um die Larven der *Liponeura Komáreki*. Die Sache kann endgültig nur durch Zuchtversuche entschieden werden.

Im Korabgebirge wurde eine riesige Liponeura Larve gefunden. Zu welcher Art sie gehören könnte, konnten wir mangels Puppen oder Imagines nicht feststellen.

Bezüglich der linearen und vertikalen Verbreitung verhalten sich die balkanischen Blepharoceriden ziemlich verschieden.

In den Bächen und Flüssen der Talsohlen bis zu circa 1000 m. Höhe, sehr oft auch im Vorgebirge, lebt *Blepharocera fasciata* überall auf der ganzen Balkan-Halbinsel. Sie ist die häufigste aller Arten. Zu ihr gesellt sich, aber nur am Fusse der Hochgebirge, die *Liponeura brevirostris* Loew., ebenfalls im ganzen Territorium. Unter gleichen Bedingungen wie die beiden letzteren leben: im westlichen Teile des Balkans (westlich der Vardarlinie) die *Liponeura Bureši* nov. spec., im östlichen Teile (östlich des Vardar) des Balkans, in den Gebirgszügen der Rhodopen, die *Liponeura Komáreki* Vim. und die *Liponeura Klapálecki* Vim.

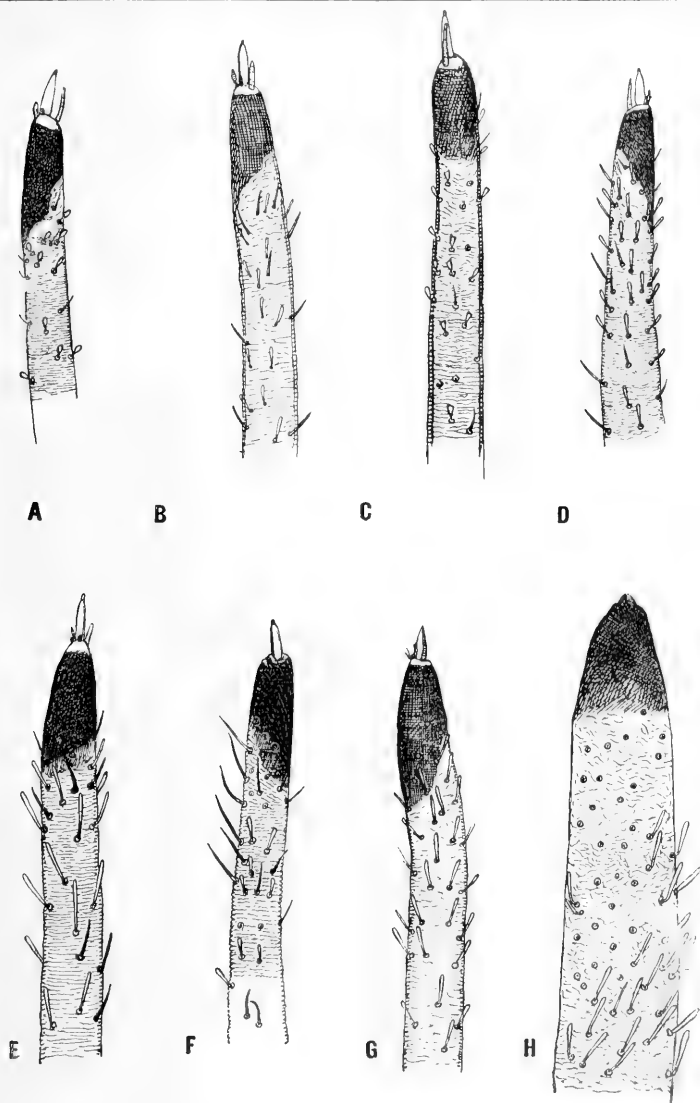


Abb. 11. — Die Struktur der Fühlerspitzen der folgenden Larvenarten: A *Liponeura bilobata* Loew. — B *Liponeura brevisrostris* Loew. — C *Liponeura Kamäreki* Vlm. — D *Liponeura Bureši* nov. sp. — E *Liponeura cinerascens Komáreki* Bischl. — F *Liponeura cinerascens jugoslavica* nov. subsp. — G *Liponeura vogesiaca* Hubault. — H *Liponeura spec.?* aus der Duboka-Reka.

In den oberen Teilen der Gebirgsbäche und Flüsse bis zu 2000 m., in die Talsohlen der Vorgebirge nie herabsteigend, leben: im westlichen Teile des Balkans *Phylorus Djordjeviči* Kom., *Liponeura cinerascens jugoslavica* nov. subsp., im östlichen Teile die *Liponeura cinerascens Komáreki* Bisch.

Von den Talsohlen hinauf bis in die hohen Regionen der westlichen Gebirgszüge der Balkan-Halbinsel (westlich des Wardar-Flusses) erstreckt sich das Wohngebiet der sehr häufigen *Liponeura bilobata*. Die Art reicht bis nach Griechenland.

Europäische Ubiquisten sind die *Blepharocera fasciata* Wetw. und die *Liponeura brevirostris* Loew. — *Liponeura bilobata* Loew. kommt neben der Balkanhalbinsel noch in Süditalien vor. Alle übrigen, hier genannten Arten und Rassen scheinen Balkan-Endemiten zu sein, und zwar *Phylorus Djordjeviči* Kom., *Liponeura Bureši* n. sp. und *Liponeura cinerascens jugoslavica* n. subs. in der westlichen, *Liponeura Komáreki* Vim., *Liponeura Klapáleki* Vim. und *Liponeura cinerascens Komáreki* Bisch. nur in der östlichen Hälfte der Balkan-Halbinsel. Die nord-südliche Trennungslinie der beiden Hälften liegt parallel dem Flusse Wardar.

## Literatur.

- Alexander, C. P.: An undescribed net-winged mitge from Japan — *Insector Inscitiae Menstruus* Vol. 10. 1922.
- Bezzi, M.: *Blepharoceridi italiani con descrizione di una nuova forma e. t. c.* — *Buletino Soc. Entom. Italiana* 1912.
- Bischoff, W.: Zur Kenntnis des *Blepharoceriden*. — *Zoolog. Jahrb. Sys. Bd.* 46. 1922.
- Bischoff, W.: *Liponeura cordata* Vimmer = *Lip. brevirostris* var. *Hetschkoi* Bischoff — *Zoolog. Anzeiger Bd.* 59, 1924.
- Bischoff, W.: Die belgische *Liponeura* (*Blepharoceridae*) *Lestages* u. *Rousseaus*, nicht *Lip. cinerascens* Loew, sondern eine neue Art: *Lip. belgica*. — *Zoolog. Anzeiger Bd.* 58. 1924.
- Bischoff, W.: Die *Blepharoceriden* aus Bulgarien nebst Bemerkungen über die armenische *Blepharocera*. — *Zoolog. Jahrb., Syst. Bd.* 54, 1928.
- Bischoff, W.: Die Oekologie der palaearktischen *Blepharoceridae* — *Erg. und Fortschritte der Zoologie. Bd.* VII.
- Bischoff W.: Neues über palaearktische *Blepharoceriden*. — *Zool. Anzeiger Bd.* 92. 1930.
- Brodsky, Konst.: Zur Kenntnis der Wirbellosenfauna der Bergströme Mitelasiens III. *Blepharoceridae* — *Zoolog. Anzeiger. Bd.* 90. 1930.
- Edwards, F. W.: The Nematoceros Diptera of Corsica. — *Encycl. Entom., Diptera Vol.* 4. 1928.
- Goetghebuer, M.: Note sur la biologie et la morphologie de *Liponeura belgica*. — *Annales de Biologie lacustre. T.* XIII. F. 1.
- Hetschko, A.: Die Metamorphose von *Liponeura cinerascens*. — *Wiener entom. Zeitg. Bd.* 31. 1912.



- Kitakami Siro: The Blepharoceridae of Japan. — Memoirs of the College of Science; Kyoto Imper. Univers. Ser. B. Vol. VI. 1931.
- Kellogg, V. L.: Diptera, Fam. Blepharoceridae — Wytsman, Genera Insector. Vol. 56. 1907.
- Komárek, J.: Die Reduktion des Dipterenkörpers aus flugtechnischen Ursachen und die morfologisch-systematischen Folgen. — Annalen d. X. internat. Zoolog. Kongres. Budapest. Sect. VI. S. 1061.)
- Komárek, J.: Blepharoceridae Jugoslaviae meridionalis. — Acta Soc. Entom. Jugoslavicae. Vol. V—VI. 1931.
- Lindner, E.: Die Fliegen der palaearktischen Region. — Lief. 50. Stuttgart 1930.
- Loew, H.: Revision der Blepharoceridae. — Zeitsch. f. Entom. Breslau, Neue Folge H. 6. 1877.
- Vimmer, A.: O třech nových družích rodu *Liponeura*. — Česká Akademie Praha. Jahg. XXV. 1917.
- Vimmer, A.: Übersicht der palaearktischen *Liponeura*-Arten. — Wiener entom. Zeitg. Jahrg. 36. 1917.
-

# Über einige von Dr. Rensch in Bulgarien gesammelte Diplopoden.

(Über Diplopoden 23).

Von Otto Schubart, Potsdam.

Wenn auch in den letzten Jahren mehrere Arbeiten über die Myriapoden Bulgariens von Verhoeff veröffentlicht wurden, so ist doch bei unserer immer noch verhältnismässig geringen Kenntnis dieser grossen vielgestaltigen Länderflächen weiteres Material dringend erwünscht. Kennen wir doch zur Zeit nur an 49 Diplopodenarten aus Bulgarien, eine Zahl, die der in diesen Gebieten zu erwartenden sicher bei weitem noch nicht entspricht.

Das von Dr. Rensch gelegentlich seiner besonders ornithologischen und malakozoologischen Studien gewidmeten Reise auf meinen Wunsch gesammelte Material, wurde an 5 verschiedenen Plätzen zu einer vielleicht nicht einmal besonders günstigen Jahreszeit eingesammelt.

## A. FUNDPLÄTZE MIT ARTENLISTE.

**Tscham-Kuria**, am 2. bis 7. Juli 1933. In der Umgebung dieses im Rila-Gebirge gelegenen Kurortes in 1000—1400 m. in altem Tannen- und Fichtenwald, mit etwas Laubholz untermischt. Zahlreich modernde Urwaldriesen. Boden feucht, stellenweise quellig. Witterung regnerisch.

- 2 *Mastigophorophyllum bulgaricum* 2 ♂
- 1 *Polydesmus renschi* 1 ♂
- 3 „ *complanatus illyricus* 3 ♀
- 10 *Strongylosoma pallipes* 5 ♂, 5 ♀
- 12 *Cylindroiulus boleti* 7 ♂, 3 ♀, 2 juv. ♀
- 1 „ *spec.* 1 ♀
- 2 *Leptoiulus macrovelatus* 1 ♂, 1 ♀
- 3 *Leptoiulus spec. (trilineatus bureschi ?)* 2 juv. ♂, 1 juv. ♀
- 1 *Unciger transsilvanicus* 1 ♀
- 1 *Chromatoiulus spec.* 1 ♀
- 7 *Pachyiulus hungaricus* 1 ♂, 5 ♀, 1 juv. ♀

**Bistritza-Tal am Musalla**, am 8. bis 10. Juli 1933: ebenfalls im Rila-Gebirge, 2000 m., an der Grenze des Hochwaldes, bereits hoher Latschenbestand, mit einzelnen eingesprengten Fichten. In der Flora alpine Einschläge.

- 1. *Glomeris balcanica latemarginata* 1 ♂

**Musalla-Hütte, Rilagebirge, 2400 m.** Am 10. Juli 1933: Alpine Mattenregion, im Grasmulm zwischen Granitgeröll. Benachbart noch Schneefelder. Neuschnee.

1 *Leptoiulus macrovelatus* 1 ♂

2 *Chromatoiulus glossulifer* 1 ♂, 1 juv. ♀

**Rilakloster**, am 18. bis 23. Juli 1933. In der Umgebung des Klosters in 1000 — 1300 m, Höhe, in einem Bachtal mit üppiger Vegetation im Buchenwald. Unter Moos und Laub zwischen den Felsen. Urgestein.

1 *Glomeris hexasticha* 1 ♂

3 *Polydesmus complanatus* 2 ♂, 1 ♀

1 *Strongylosoma pallipes* 1 ♂

2 *Cylindroiulus boleti* 2 ♀

4 *Pachyiulus hungaricus* 2 ♀, 2 juv. ♀

3 „ *cattarensis* 3 ♀

**Banderitza-Tal im Piringebirge**, am 14. bis 16. Juli 1933. Kalk. In der Umgebung der Banderitza-Hütte, 1900 m. Unter Steinen in der von *Pinus mughus* Scop. gebildeten Latschenzone.

1 *Glomeris spec.*

4 *Strongylosoma pallipes* 1 ♂, 3 ♀.

Zugleich verwerte ich noch einen Fund des Sammlers von Boetticher aus der Umgebung des Jagdschlusses **Sitnjakowo** am Tschader-Tepe (auf der Etikette stand Tscheter Tepe), einem Gipfel 1750 m. hoch im Musalla Gebiet.

## B. BESPRECHUNG DER ARTEN

### 1. *Glomeris (Eurypleuomeris) hexasticha* (Brandt).

Das eine ♂ von 13 mm. Länge besitzt links (1)+1+2 und rechts (1)+1+3 Furchen am Brustchild.

Fundort: Rila-Gebirge.

### 2. *Glomeris balcanica latemarginata* Attems.

Nur 1 ♂ von 11 mm. Länge und 4 mm. Breite. Brustschildfurchung 1+2+2. Durch den schwefelgelben Vorderrand des Brustschildes und die braune Seiteneinfassung aller Rumpfringe sehr auffällig. Das 4. und 5. sowie das 11. und 12. Segment wiesen eine sehr schwache, das 6. bis 10. aber eine deutliche Fleckung auf. Telson eingebuchtet.

Fundort: Musalla im Rila-Gebirge.

Mein Exemplar stimmt mit der Beschreibung des *Glomeris latemarginata* Attems 1927 aus Ostrumelien bestens überein. Ich möchte aber auf die Ähnlichkeit der *Glomeris balcanica* Verhoeff nom. nov. mit *Glomeris limbata* C. L. Koch 1847 hinweisen, von der Koch 1863 auch eine treffliche Buntabbildung in seinem Tafelwerk liefert. Unterschiede in den Beschreibungen beider Autoren bestehen nur im Fehlen (*balcanica*) oder Auftreten (*latemarginata*) der hellen Fleckenreihe III. Somit dürften beide Formen artlich zusammen gehören. Ich sage

absichtlich Form, weil wir noch nicht wissen, ob es nur ein Ausdruck der für die Glomeriden bekannten Variabilität ist, oder ob es sich um Rassen handelt. Wir können also die beiden Formen der *Gl. balcanica* wie folgt unterscheiden:

ohne helle Fleckenreihe III: . . . *balcanica*  
mit heller Fleckenreihe III: . . . *latemarginata*

Telopoden sehr dunkel pigmentiert. Das Femur im Endteil stark bauchig nach aussen erweitert.

### 3. *Glomeris spec.*

Nur ein ♀ von 9 mm. Länge; Brustschildfurchung 2+1. Eine Zuteilung zu einer bekannten Art war mir nicht möglich.

Fundort: Banderitza-Tal in Rila-Gebirge.

### 4. *Mastigophorophyllon bulgaricum* nov. spec.

♂ Länge 13 mm., Breite 1,5 mm.

♂ „ 12 mm., „ 1,5 mm.

Im Habitus mit *Mastigophorophyllon saxonicum* übereinstimmend. Körper nach vorn rasch, nach hinten langsam verjüngt. Grundfarbe blass grau, mit einem Stich ins Gelbliche. Ocellen tiefschwarz. Kopf bräunlich, breite braune Binde zwischen den tiefschwarzen Ocellen. Vorderkopf heller. Fühler braun. In der



Fig. 1.



Fig. 2.

Fig. 1. — *Mastigophorophyllon bulgaricum* nov. spec.. Die Hälfte der Vorderen Gonopoden.

Fig. 2. — *Mastigophorophyllon bulgaricum* nov. spec.. Die Hälfte der hinteren Gonopoden.

Höhe der seitlichen Macrochaeten-Höcker eine ziemlich breite, unscharf begrenzte hellgraue Längsbinde, unterhalb derselben eine dunkelbraungraue Binde die sich scharf von der hellen Bauchseite abhebt. Die Innenhöcker weissgrau, auf

den vorderen Segmenten mit der hellen Flankenbinde im Zusammenhang stehend, weiter hinten schliesslich als weissgrauer Fleck im breiten Dunkel des Rückens sich befindend. Mit feiner vertiefter heller Medianlinie. Vorletztes Segment hell, wenig pigmentiert, Präanalsegment dunkelbraun marmoriert, ebenso die Schuppe und die Anklappen mit Ausnahme des die Analöffnung begrenzenden Randes. Macrochaeten grauweiss.

Ocellen ca 25. In der übrigen Körperbeschreibung sei auf die des *M. saxonicum* in der „Tierwelt Deutschlands“ Teil 28, p. 75 verwiesen, ebenfalls in der Ausbildung der Beinpaare. Hüften des 7. Beinpaars ausser den Borsten mit zahlreichen Stiften, wie bei *saxonicum*.

Gonopoden: Vordere Gonopoden (Fig. 1) länglich rechteckig, zum Ende eckig abgeschrägt. Die Pseudoflagella am Ende stärker behaart als bei *saxo-*



Fig. 3.



Fig. 4.

Fig. 3. — *Mastigophorophyllon jickelii* Verh. Die Hälfte der vorderen Gonopoden. Vergr. 125.

Fig. 4. — *Mastigophorophyllon jickelii* Verh. Die Hälfte der hinteren Gonopoden. Vergr. 125.

*nicum*. Der Federanhang mit sehr langen Borsten. Der Innenlappen erheblich länger als bei den verwandten Arten. Endwärts unregelmässig zugespitzt, grundwärts fein behaart und zerfasert. Führungseinrichtungen für die hinteren Pseudoflagella wie üblich vorhanden.

Hintere Gonopoden (Fig. 2.) mit grossen Coxiten, die nach innen in einen fein und wenig beborsteten abgerundeten Buckel vorragen. Die schwertförmigen Borsten des Coxites, 5 an Zahl, sind lang, und inner- und unterhalb des Coxitbuckels eingefügt, während ihre Stellung bei den beiden verwandten Arten viel weiter an den Aussenarm des Telopodites herangerückt sind. Dieser Aussenarm ist ziemlich dicht an das Coxit herangelegt und ragt bis zum Coxitbuckel herüber. Sein Endteil trägt eine Anzahl schwertförmiger Stiftborsten, die wie bei *M. jickelii* nach allen Seiten gerichtet sind. An der Einlenkungsstelle des Telopoditaussenarms befinden sich, wie auch sonst, lange, umgewinkelte spitze Borsten.

Fundort: Tscham-Kuria im Rila-Gebirge. 2 ♂♂.

Um sich über die verwandtschaftliche Stellung dieser Art ein Bild zu machen, sei auf die zusammenfassende Bearbeitung dieser Gattung verwiesen, die Attems 1927 lieferte. Danach gehört diese Art in die Nähe von *M. jickelii*, von dem ich hier zugleich nach einem Präparat im Zool. Museum Berlin Abbildungen liefere (Fig. 3, 4).

Wir könnten also die Arten der Gattung *Mastigophorophyllon*, soweit sie zu der Verwandtschaft von *M. jickelii* und *saxonicum* gehören, wie folgt unterscheiden:



Fig. 5.



Fig. 6.

Fig. 5. — *Mastigophorophyllon saxonicum* Verh. Die Hälfte der vorderen Gonopoden. Vergr. 125

Fig. 6. — *Mastigophorophyllon saxonicum* Verh. Die Hälfte der hinteren Gonopoden. Vergr. 125

- 1 (4) Stifte (schwertförmige Stiftborsten) des Aussenarmes der hinteren Gonopoden nach allen Seiten gerichtet.
- 2 (3) Beborstung des Federanhanges der vorderen Gonopoden kurz. Innenhöcker der hinteren Gonopoden stark zerschlitzt . . . . *M. jickelii*.
- 3 (2) Beborstung des Federanhanges der vorderen Gonopoden sehr lang. Innenhöcker der hinteren Gonopoden niedrig, wenig beborstet. . . *M. bulgaricum*.
- 4 (1) Stifte des Aussenarmes der hinteren Gonopoden alle endwärts gerichtet. . . . . 5
- 5 (6) Beborstung des Federanhanges der vorderen Gonopoden sehr kurz. . . . . *M. saxonicum*.
- 6 (5) Beborstung des Federanhanges der vorderen Gonopoden sehr lang . . . . . *M. cirriferum* und *M. tatranum*.

##### 5. *Polydesmus (Polydesmus) renschi* nov. spec.

♂ Länge 15,5 mm.; Breite 2,6 mm.

Stumpf graubraun, Unterseite etwas heller. Fühler dunkelbraun. Kopf und Fühler fein und dicht beborstet. Scheitelfurche tief. Collum länglich viereckig,

fast so breit wie Kopf mit Backen. Die Vorderecken gerundet, die Hinterecken leicht aufgebogen, ebenso die Seitenflügel der vorderen 4-5 Segmente. Das Collum mit 3 Reihen von je 8 Borsten. Die erste Felderreihe auf den Metazoniten nur schwach ausgebildet, die beiden anderen deutlich. Die Beule flach und breit, mit vorderem und hinterem borstentragenden Knötchen. Kielwulst schwach abgesetzt, nach endwärts etwas deutlicher. Seitenflügel breit, zusammen ein wenig breiter als der Pleurotergitmittelteil. Vorderecken abgeschrägt gerundet, Hinterecken schwach, bei den letzten 6 Segmenten erst deutlich zahnartig nach hinten ausgezogen. Der Seitenrand der porentragenden Segmente mit 4, der der anderen mit je 3 Zähnen.

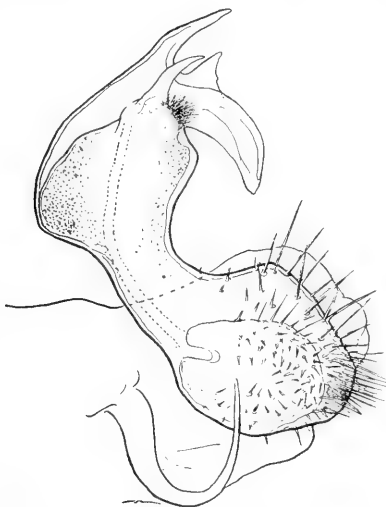


Fig. 7. — *Polydesmus renschi* nov. spec. Die Hälfte des Copulationsfusses, Innenansicht. Vergr. 100.

Gonopoden (Fig. 7) im Bau eine gewisse Ähnlichkeit mit *P. subscabratus* aufweisend. Coxa lang, der Endrand unten tief eingekerbt. Präfemur fast vier-eckig gerundet, wie üblich beborstet, besonders die basale Ecke mit einem Büschel sehr feiner Borsten. Das Femur stark eingeschnürt, distalwärts sich stark zum Solänomerit verbreiternd, das hinter dem Polster in einen grossen leicht gekrümmten Haken ausläuft. Der Tibiotarsus besteht aus einem hornartig vorragenden Fortsatz, von dem ein grosser zum Präfemur gekrümmter Lappen abzweigt. Dieser Innenlappen trägt kurz nach seiner Abzweigung auf dem konvexen Aussenrand einen dreieckigen hyalinen Aufsatz.

Fundort: Tscham-Kuria im Rila-Gebirge, oberhalb der Stadt Samokov.

Die Gonopoden dieser Art zeigen eine Verwandtschaft mit der *Polydesmus subscabratus*-Gruppe, über die neuerdings Verhoeff (im 95. Aufsatz, 1925) und Attems (1927) sich ausführlich geäussert haben. Bei Berücksichtigung der

dort gegebenen bzw. zitierten Gonopodenabbildungen der verschiedenen Formen ergibt sich zwanglos eine Sonderstellung des *P. renschi*, die auch mit dem von dem übrigen Verbreitungsgebiet des *P. subscabratus* mehr isolierten Vorkommen in den bulgarischen Gebirgen in bestem Einklang steht. Leider ist in den neuen Arbeiten noch keine Klarheit über die Abgrenzung der beschriebenen *subscabratus*-Formen erzielt worden.

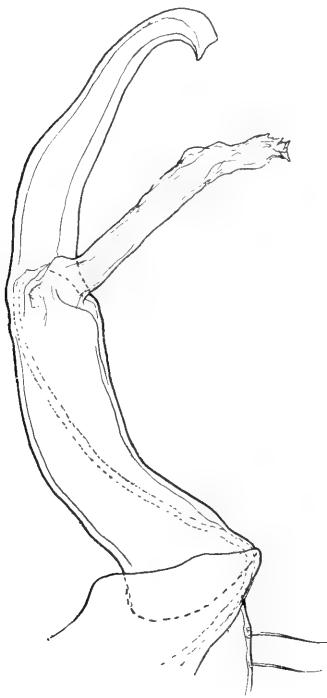


Fig. 8.

Fig. 8. — *Strongylosoma pallipes balcanicus* nov. subsp. Die Hälfte des Copulationsfusses, Hinteransicht, Vergr. 100.



Fig. 9.

Fig. 9. — *Strongylosoma pallipes balcanicus* nov. subsp. Copulationsfuss; Innenansicht des Endteils, Vergr. 125.

*bratus*-Formen erzielt worden. Bei dieser Gelegenheit prüfte ich die Präparate dieser Art (subspec. *banaticus*) im Berliner Zoologischen Museum und entdeckte unter den echten *banaticus* von Herkulesbad (Präparat № 361—364) ein Präparat eines Stückes aus Rumänien (Präparat № 365), das zu *P. renschi* zu gehören scheint. Eine deutliche Stellungnahme liess der Erhaltungszustand des Glycerin-Präparates leider nicht mehr zu.



## 6. *Polydesmus (Polydesmus) complanatus illyricus* Verhoeff.

Die Masse der untersuchten Stücke:

Rila-Kloster	♂	Länge	28 mm;	Breite	3,8 mm.
"	♂	"	23 mm;	"	3,1 mm.
"	♀	"	25 mm;	"	3,8 mm.
Tscham-Kuria	♀	"	26 mm;	"	4,1 mm.
"	♀	"	23 mm;	"	4,0 mm.
"	♀	"	23 mm;	"	3,9 mm.

## 7. *Strongylosoma pallipes* (Olivier)

♂	Länge	15 — 18 mm.,	Breite	1,7 — 2,0 mm.
♀	"	17,5 — 19 mm.,	"	2,1 — 2,2 mm.

Während die Gonopoden der nordeuropäischen Stücke ein sehr konstantes Bild ergeben — ich verweise auf die Fig. 280 und 281 in der „Tierwelt Deutschlands, Teil 28“ — weisen die bulgarischen Stücke gewisse Besonderheiten (Fig. 8) auf. Der Solänomerit ist zum Ende weniger spitz verjüngt (bei Hinteransicht), der Nebenast besitzt eine distalwärts stärker werdende wellige Struktur und ist am Ende in einige unregelmässige Zähne zerlappt, wie man bei der Innenansicht (Fig. 9) deutlich sieht. Das hier abgebildete ♂ zeigt diese Merkmale besonders gut, ich will aber nicht verschweigen, dass andere Stücke diese Merkmale nicht ganz so deutlich zur Schau trugen. Da wir uns aber in Bulgarien im südöstlichen Grenzgebiet dieser Art befinden und dort zugleich der Anschluss an die Artenfülle dieser Gattung im Ostmediterrangebiet zu suchen ist, dürfte es sich hier um eine besonders primitive Form handeln, die nicht den Weg nach Nord- und Mitteleuropa eingeschlagen hat. Ich schlage für diese Stücke den Namen *balcanicus* vor. Zugleich hoffe ich, dass weiteres Material östlich und südlich dieser Fundpunkte untersucht wird.

Im 3. Juli beobachtete Dr. Rensch in Tscham-Kuria im Rila-Gebirge 14 Exemplare, von denen sich 5 Paare in Kopula befanden.

## 8. *Cylindroiulus (Bracheioiulus) boleti* (C. L. Koch).

Als Material für die Variabilität der Art gebe ich die Masse der vorliegenden Stücke:

♂	49 (—2)	Länge	29 mm.	Breite	2,3 mm.
♂	48 (—2)	"	29	"	2,3
♂	47 (—2)	"	27	"	2,3
♂	47 (—2)	"	27	"	2,3
♂	46 (—2)	"	24	"	2,1

♂	46 (—2)	Länge	26 mm.	Breite	2,1 mm.
♂	45 (—2)	ladiert	2,1	"	"
♀	50 (—2)	"	30	"	2,8
♀	50 (—3)	"	29	"	2,8
♀	47 (—2)	"	28	"	2,6
♀	47 (—2)	"	27	"	2,4
♀	44 (—3)	"	22	"	2,2
♀	44 (—4)	"	20	"	1,9
♀	43 (—3)	"	21	"	1,9

Fundorte: Tscham-Kuria; Rilakloster.

### 9. *Cylindroiulus spec.* (cf. *luridus burzenlandicus* Verhoeff).

Eine artliche Zuteilung dieses Stückes war mir leider unmöglich. ♀ Segmente 48 (—2); Länge 34 mm; Breite 3,0 mm. Graubraun, mit dunklen Foramina-repugnatoria-Flecken.

Ocellen deutlich unterscheidbar. Scheitelfurche tief. Mit 54 feinen Supralabralborsten. Collum ausser der Randfurche mit einer abgekürzten Furche in den breitereckig gerundeten Seiten. Prozonite fein nadelrissig. Metazonite fein und



Fig. 10. — *Leptoiulus (Oroiulus) macrovelatus* nov. spec. Innenansicht der Gonopoden-Hälfte. Vergr. 170.

ziemlich dicht gefurcht, Furchungsdichte (ca 7). Saftlöcher die Naht von vorn berührend. Präanalsegment mit sehr kurzem, die Analklappen nicht überragendem, schwach abwärts geneigtem Fortsatz. Körper nackt, nur der schwach aufgewulstete Rand der Analklappen mit 3 Paar, die Schwänzchenspitze und die Schuppe mit je 1 Borstenpaar. Vielleicht sind die Stücke mit der von Verhoeff ebenfalls von Tscham-Kuria angeführten *Cylindroiulus spec.* identisch.

10. *Leptoiulus (Oroiulus) macrovelatus* nov. spec.

Tscham-Kuria	♂	Segmente	59 (-3)	Bp.	101	Länge	19 mm.	Breite	1,0 mm.
"	♀	"	51 (-4)	"	89	"	16	"	1,1 "
Musalla	♂	"	47 (-3)	"	81	"	12	"	0,9 "
Tschader-Tepe	♂	"	52 (-2)	"	93	"	15	"	— "
"	♂	"	49 (-4)	"	83	"	14	"	— "
"	♂	"	47 (-5)	"	77	"	12	"	— "
"	♂	lädirt							
"	♀	"							
; 4 juv. ♀									

Braun, in den Flanken schwärzlich, Collum rostbräunlich, Telson und Bauch etwas aufgehellt, Beine gelbbraun. Das Stück vom Musalla, dem höchsten Fundpunkt, erheblich verdunkelt, tief schwarzbraun. Ocellen deutlich. Borstentragende Scheitelgrübchen vorhanden. Collum in den Seiten ohne Furchen, fein nadelrissig. Prozonite fein granuliert. Metazonite fein und wenig dicht gefurcht, die Furchen vor dem Hinterrand erlöschend. Die kleinen Saftlöcher ziemlich weit hinter der geraden Naht gelegen. Präanalfortsatz nur mässig vorgezogen. Hinterrand aller Ringe mit langen Borsten, auf den hinteren Segmenten an Länge zunehmend. Auch Telson lang beborstet.

1. Beinpaar des ♂ ähnlich dem des *L. borisi*, aber das Präfemur mit 8—9 kräftigen, aber kurzen Borsten, ferner an dem inneren Ende der Coxa eine längere Borste. (Von *L. borisi* sagt Verhoeff: borstenloses Präfemur, vgl. auch die betreffende Fig. 10; *L. rylaicus* ähnelt laut Beschreibung im 1. Beinpaar dem *borisi*).

2. Beinpaar des ♂ ohne Hüftfortsatz. Die Beinpaare der vorderen Segmente mit deutlichen Sohlenpolstern an Postfemur und Tibia, langsam bis zur Körpermitte kleiner werdend und erlöschend. Im Pleurotergittappen besteht Übereinstimmung mit *L. borisi*. (vgl. Fig. 9 bei Verhoeff).

Der wichtigste Unterschied von den anderen Arten der Untergattung *Oroiulus* in den Gonopoden (Fig. 10). Promerit hinten tief ausgehöhlt, mit einem breiten ca 2/3 der Promeritlänge erreichenden Innenfortsatz. Die in den Promeriten ruhenden Mesomerite breit, vorn löffelförmig ausgehöhlt. Das Opisthomerit ragt vorn treppenartig mit einer Lamelle vor. Damit nahe Verwandtschaft zu *L. rylaicus*! Das Solänomerit ist hinten unter stumpfem Winkel nach vorn geknickt. Neben der Rinnenmündung ragt ein kurzer Fortsatz vor. Während aber bei *L. rylaicus* die Länge des Solänomerits von der Knickung bis zum Ende gerade so lang ist wie die Strecke von der Knickung bis zur Opisthomeritbasis, ist hier das Verhältnis wie 1:2. Die Kürze des Solänomerits wird noch durch das freilich zarte Velum unterstrichen, das in breiter Front direkt der treppig erweiterten Basis des Opisthomerits aufsitzt. Der Endrand des Velums ist unregelmässig eingelappt. Das kleine Phylacum spaltet sich als schräg nach hinten gerichteter zugespitzter Lappen von der Opisthomeritbasis ab.

Fundorte: Musalla; Tscham-Kuria; Tschader-Tepe, alle im Rila-Gebirge. Es war auffallend dass die immerhin von 3 Lokalitäten stammenden

♂♂ zu keiner der bekannten *Oroiulus*-Arten gehörten, die von Verhoeff aus Bulgarien beschrieben wurden. Bevor dort nicht systematische Untersuchungen ausgeführt sind, lässt sich über die Verbreitung der einzelnen Formen nichts sicheres sagen.

Im Bestimmungsschlüssel der *Leptoiulus*-Arten Unter-gattung *Oroiulus*, den Verhoeff 1928 im 3. Aufsatz über „Diplopoden aus Bulgarien“ lieferte, würde die Art zu Absatz a zu stellen sein, der dann 2 Arten enthält die wie folgt zu trennen sind:

- a<sup>1</sup> Velum als halbkreisförmiger Lappen dem Innenrand des Solänomerits aufsitzend. Zwischen Velum und treppenartig vorspringender Lamelle des Opisthomerits eine grosse Bucht. Endteil des Opisthomerits schlank. *L. (O.) rylaicus* Verhoeff
- a<sup>2</sup> Velum in breiter Front der treppenartig vorspringenden Lamelle des Opisthomerits aufsitzend. Eine Bucht fehlt. Endteil des Opisthomerits gedrunen. *L. (O.) macrovelatus* nov. spec.



Fig. 11.—*Chromatoiulus glossulifer* nov. sp. Gonopoden, Mesomerit und Solanomerit. Vergr. 125.

### 11. *Leptoiulus* (subgen. ?) spec. (f. *trilineatus bureschi* Verhoeff)

Tscham-Kuria	juv. ♂	51 (–3)	Länge	21 mm,	Breite	1, 7 mm.
"	" ♂	50 (–3)	"	20 "	"	1, 6 "
"	" ♀	51 (–3)	"	20 "	"	1, 8 "
Tschader-Tepe	" ♂	52 (–4)	"	18 "	"	— "

Diese erheblich kräftigere und schwarzbraune Art gehört vielleicht zu einer neuen Art oder zu *Leptoiulus trilineatus bureschi* Verhoeff. Ohne ♂♂ ist keine Entscheidung möglich. Das eine Jungtier trägt am Collum angeheftet ein grosses Tachininenei.

### 12. *Unciger transsilvanicus* Verhoeff.

Das einzige ♀ von Tscham-Kuria besitzt 45 (–2) Segmente.

### 13. *Chromatoiulus glossulifer* nov. spec.

♂	45 (–3);	Länge	16 mm.;	Breite	1,4 mm.
juv. ♀	29 (–7);	"	5,5 mm.		

Schwarzbraun, Rücken schmal aufgehellt, rötlichbraun, die Tarsalglieder verdunkelt. Fühler braunschwarz. Mit Scheitelfurche und 2 borstentragenden Scheitelgruben. Ocellen sich nicht sehr deutlich voneinander abhebend. Clypeus nur mit den 4 Superlabral-Borsten. Collum in den Seiten nur mit 1-2

Furchenstrichen. Zweites Segment nach dem Rücken zu nur schwach gefurcht. Prozonite fein nadelrissig. Metazonite sehr regelmässig tief und dicht gefurcht. Furchungsdichte (ca 11). Die kleinen Saftlöcher die Naht von hinten berührend. Schwänzchen ziemlich lang, Schuppe etwas abstehend. Beborstung nur auf dem Hinterrande der hinteren Segmente deutlich, nach hinten an Länge zunehmend, ebenso auf dem Telson, das nicht sehr dicht, aber lang beborstet ist; die Borsten der Analklappen überragen die Schwänzchen-Spitze beträchtlich. 1. Beinpaar in einen Haken umgebildet. Sonst Beinpaare mit deutlichen Sohlenpolstern. Pleurotergitlappen des 7. Segmentes mit spitz dreieckig vorragendem Zacken.

Gonopoden (Fig. 11): Promerit eine grosse Ähnlichkeit mit dem des *Chr. unilineatus* aufweisend, schlank, zum Ende schwach verjüngt, gerundet, auf der Aussenseite mit einer breiten bis zum Ende reichenden Verdickung. Mesomerit aus breitem leicht nach hinten gebogenem Blatt bestehend, dessen Endrand fein eingekerbt erscheint. Das kissenartige Polster des Opisthomerits geht im Bogen in das kurze Solänomerit über. Vor der Rinnenmündung ragt ein winklig herausgeknickter zungenartiger Lappen weit über das Solänomerit heraus.

Fundort: Mussala-Massiv oberhalb Tscham-Kuria im Rila-Gebirge.

#### 14. *Chromatoiulus* spec.

♀ Segmente 52 (-2); Länge 35 mm.; Breite 3,4 mm.

Diese erheblich grössere Art stimmt in der Zeichnung mit der vorigen Art überein, nur ist sie etwas kräftiger getönt. Sie unterscheidet sich durch folgende Merkmale: Collum mit zahlreichen Furchenstrichen, die wenn auch locker gestellt bis zum Rücken hinaufreichen; entsprechend ist auch das 2. Segment dichter gefurcht. Furchungsdichte (11—12). Hinterrand der vorderen Segmente bereits mit feinen, mässig langen Borsten versehen. Analklappen ziemlich dicht und lang beborstet, jedoch die Borsten die Spitze des langen Schwänzchens überragend.

#### 15. *Pachyiulus* (*Kaloiulus*) *hungaricus* (Karsch.)

Die Masse der untersuchten Stücke:

Rila-Kloster	♀	Segm.	61 (-2);	Länge	73 mm.;	Breite	5,4 mm.
" "	♀	"	60 (-3);	"	67	"	5,3
" juv.	♂	"	56 (-6);	"	39	"	3,8
" juv.	♀	"	52 (-6);	"	35	"	3,1
Tscham-Kuria	♂	"	58 (-2);	"	56	"	4,0
" "	♀	"	64 (-2);	"	80	"	5,2
" "	♀	"	62 (-3);	"	60	"	4,7
" "	♀	"	61 (-2);	"	74	"	5,3
" "	♀	"	61 (-2);	"	67	"	4,6
" "	♀	"	61 (-2);	"	65	"	4,8
" juv.	♀	"	58 (-4);	"	47	"	3,6

Das ♂ dieser grossen dunkelbraunen Art zerlegte ich. Die Gonopoden

zeigten insofern intermediäre Merkmale zwischen dem *P. hungaricus* und dem aus Bulgarien beschriebenen *gracilis*, als der Endteil der Promerite der Fig. 8 von Verhoeff entspricht, die zu *gracilis* gehört, während der Mesomerit-Endteil in seinem Bauplan der typischen Art zuzuweisen ist. Da aber beide „Formen“ in Bulgarien vorkommen, bedarf der aus dem Rhodope-Gebirge beschriebene *gracilis* erneuter Prüfung.

### 16. *Pachyiulus* (*Megaiulus*) *cattarensis* (Latzel).

Nur wenige ♀♀ dieser erheblich kleineren und gelbgrau gefärbten Art, von der leider keine ♂♂ vorlagen. Die Masse:

♀	Segmente	51 (-2);	Länge	35 mm;	Breite	3,1 mm.
♀	"	51 (-3);	"	34 "	"	3,1 "
♀	"	49 (-2);	"	37 "	"	3,2 "

### C. ALLGEMEINE BEMERKUNGEN ZUR DIPLOPODENFAUNA BULGARIENS.

Bereits im 3. Aufsatz über Diplopoden aus Bulgarien erörtert Verhoeff kurz die verschiedenen Beziehungen der bulgarischen Diplopoden-Fauna zu den Nachbargebieten. Sie weist Beziehungen zu dem östlichen und südöstlichen Mitteleuropa, zu Siebenbürgen und dem Banat, Griechenland und zu Kleinasien auf. Die Ausbeute von Dr. Rensch bestätigt bestens die bekannten Tatsachen.

Hervorheben möchte ich aber noch besonders den Nachweis der *Mastigophorophyllon*-Art. Die Gattung ist mit Ausnahme der einzigen weit nach NO. Europa hineinstrahlenden Expansionsart *saxonicum* ausschliesslich auf den Karpathenbogen beschränkt. Bekanntlich gibt es nun nach freundlicher Mitteilung von Dr. Rensch auch unter den Mollusken Arten bzw. Rassenkreise (z. B. *Serbica marginata* Rssm., *Alinda fallax* Rssm.), die über die Karpathen verbreitet sind und dann isoliert hiervon in den bulgarischen Gebirgen wieder auftreten.

Von Interesse ist ferner das Auftreten der im Mediterrangebiet weitverbreiteten *Pachyiulus*-Arten. Die Funde von Dr. Rensch liegen für diese Arten alle um 1000 m. Höhe. Es ist dies zugleich die Grenze des unterhalb 1000 m. beginnenden Buschwaldes, der bei Tscham-Kuria aus Hasel, beim Rila-Kloster aus Buche besteht. Auch die von anderen Autoren für diese Gattung aus Bulgarien veröffentlichten Fundorte liegen in Höhen bis 1400 m., nur für *P. cattarensis* wird ein Fund aus 2200 m. Höhe angeführt. Es wäre also zu untersuchen, ob die *Pachyiulus*-Vertreter in diesen Buschgehölzen unterhalb der 1000 m. Linie qualitativ und quantitativ reichlicher vertreten sind, wie es für Insektengruppen, z. B. gewisse Caraben (*Procerus*), ermittelt wurde.

Bis in die hochalpine Region reichen besonders die *Leptoiulus*- und *Chromatoiulus*-Arten.

### D. VERZEICHNIS DER DIPLOPODEN BULGARIENS.

<i>Glomeris</i> ( <i>Eurypleuromeris</i> )	<i>bureschi</i>	Verhoeff 1926
"	"	<i>hexasticha hexasticha</i> Brandt 1833
"	"	<i>balcanica balcanica</i> Verhoeff 1906

- Glomeris (Eurypleuromeris) latemarginata* Attems 1927  
       "                      "                      spec. ?  
*Glomeris (Stenopleuromeris) norica* Latzel 1884  
*Microchordeuma spec.*  
*Heteroporatia spec. (bosniense Verhoeff 1897)?*  
*Mastigophorophyllon bulgaricum* nov. spec.  
*Prodicus spec.*  
*Bulgarosoma bureschi* Verhoeff 1926.  
*Craspedosoma transsilvanicum* (Verhoeff 1897).  
*Brölemannia (Bulgaropetalum) bulgaricum* Verhoeff 1926.  
*Brölemannia spec.*  
*Balkanopetalum armatum* Verhoeff 1926  
*Himatiopetalum spec.?*  
*Lysiopetalum spec.?*  
*Brachydesmus radewi* Verhoeff 1926  
       "                      *superus (bulgaricus)* Latzel 1884  
*Polydesmus bureschi* Verhoeff 1928  
       "                      *complanatus illyricus* Verhoeff 1927  
       "                      *elchowensis* Verhoeff 1928  
       "                      *renschii* nov. spec.  
*Strongylosoma pallipes* (Olivier 1782) (evtl subspec. *balcanicus* nov. subspec.)  
*Melaphe thracicus* (Verhoeff 1926)  
*Nopoiulus spec. (?)*  
*Cylindroiulus (Bracheioiulus) boleti* (C. L. Koch 1847)  
       "                      (*Cylindroiulus*) *luridus burzenlandicus* Verhoeff 1907.  
*Leptoiulus (Oroiulus) borisi* Verhoeff 1926  
       "                      "                      *macrovelatus* nov. spec.  
       "                      "                      *rylaicus* Verhoeff 1928  
       "                      (*Leptoiulus*) *trilineatus trilineatus* Verhoeff  
       "                      "                      "                      *bureschi* Verhoeff 1928  
*Microiulus rebeli* Attems 1904  
       "                      *spec.*  
*Typhloiulus (Bulgaroiulus) bureschi* Verhoeff 1926  
       "                      "                      *trnovensis* Verhoeff 1928  
*Chromatoiulus bosniensis* (Verhoeff 1897)  
       "                      *dentatus* Verhoeff 1898  
       "                      *glossulifer* nov. spec.  
       "                      *licitor* Attems 1904  
       "                      *rhodopinus* (Verhoeff 1928)  
       "                      *transsilvanicus* (Verhoeff 1897)  
*Unciger transsilvanicus* (Verhoeff)  
*Pachyiulus (Kaloiiulus) hungaricus* (Karsch 1881)  
       "                      "                      "                      *gracilis* Verhoeff 1928  
*Pachyiulus (Megaloiiulus) cattarensis* (Latzel 1884)  
       "                      "                      "                      *flavipes* (C. L. Koch 1847)

### LITERATUR

- Verhoeff, K. W. (1926): Über einige von Dr. J. Buresch in Bulgarien gesammelte Diplopoden. 1. Aufsatz. — Arbeiten der Bulgarischen Naturforschenden Gesellschaft, Bd. 12, p. 67—78, Taf. III. Sofia.
- Verhoeff, K. W. (1926): Über einige von Dr. J. Buresch in Bulgarien gesammelte Diplopoden, 2 Aufsatz. — Mitteilungen der Bulgarischen Entomologischen Gesellschaft, Bd. III, p. 193—210. Taf. VI. 1926.
- Verhoeff, K. W. (1928): Ueber Diplopoden aus Bulgarien gesammelt von Dr. J. Buresch. 3. Aufsatz. — Mitteilungen aus den Königl. Naturwissenschaftlichen Instituten in Sofia, Bd. I 1928, p. 28—44.
-



# Die Nacktschnecken des Königlichen Naturhistorischen Museums in Sofia.

Von Dr. **Hans Wagner** (Budapest).

Mit 12 Abbildungen.

---

Ich erhielt im Herbst des Jahres 1933 von Herrn Direktor Dr. Iwan Buresch zur Bestimmung und Bearbeitung 21 Gläser mit verschiedenen Nacktschnecken, die alle das Eigentum des Königlichen Naturhistorischen Museums bilden, und von verschiedenen bulgarischen Fundstellen stammen. Bei der Untersuchung des Materials stellte sich heraus, dass in demselben 13 Arten, 1 Unterart und 4 Varietäten vertreten sind, von welchen eine Art für die Wissenschaft neu ist. Ich halte es für meine angenehme Pflicht, diese neue Art zu Ehren des Direktors Herrn Dr. Iwan Buresch: *Agriolimax Bureschi* zu benennen, um ihm für sein freundliches Entgegenkommen auf diese Weise zu danken. Von der Gattung *Limax* waren ausser den drei bekanntesten Arten (*maximus*, *cinereoniger* und *flavus*) noch *Limax Conemenosi* Bttgr. und die, unlängst von P. Hesse beschriebene *Limax macedonicus* in dem Material vorhanden. Ich habe auch *Lehmannia marginata* und von den bekannten *Agriolimax*-Formen: *Agriolimax agrestis* und *Agriolimax agrestis reticulatus* gefunden. Neu für Bulgarien ist *Agriolimax thersites*, die bisher nur von Griechenland, Creta und von den Dardanellen bekannt war. Von den *Milax*-Arten ist das Vorkommen des *Milax marginatus* keine unerwartete Erscheinung, doch *Milax Kuščeri*, die ich von Serbien beschrieb, war auch in vielen Exemplaren im Material vertreten. Diese Art ist auch neu für die bulgarische Fauna. Bei den Arionen fand ich die Art *Arion subfuscus*, die schon seit einer längeren Zeit aus Bulgarien bekannt war, doch kamen auch einige Exemplare von *Arion circumscriptus* zum Vorschein.

I. Fam. LIMACIDAE Gray, 1824.

I. Genus **Limax** L., 1758.

Subgenus **Limax** s. str.

1. **Limax (Limax) maximus** L.

Fundstelle: Tatar-Pazardjik, Süd-Bulgarien, VI. 1906. Ein schlecht erhaltenes Exemplar. Das Tier wurde auch anatomisch untersucht, wobei es sich herausstellte, dass wir es mit der echten *maximus* zu tun haben. Die Körperfarbe des Tieres ist gelbbraun, ohne jede Zeichnung.

### 1a. *Limax (Limax) maximus* L. var. *sylvatica* Mor.

Ein Exemplar von Sofia, 28. IX. 1915 leg. Dr. I. Buresch. Das Tier hatte die typische Körperfärbung und Zeichnung. (Vgl. Lit. 14, Pl. VI. Fig. 1). — *Limax (Limax) maximus* ist schon seit langem aus Bulgarien bekannt. (Lit. 6, p. 3—4, und 18, p. 181).

### 2. *Limax (Limax) cinereo-niger* Wolf.

Fundstellen: Küstendil, S. W. Bulgarien, 14. V. 1910; 2 grosse und 6 junge Tiere, von denen ein Exemplar auch anatomisch untersucht wurde; Höhle „Chaiduschka dupka“ bei Karlukowo, Isker Defilé, N. Bulgarien, 9. X. 1932, leg. D. Papazow, 2 Exemplare, davon 1 auch anatomisch untersucht; Rodopi-Geb., Tschepelare, 1 Exemplar; Rila-Geb., Tscham-Kuria, 1350 m. H., 7. VIII. 1933, leg. Dr. I. Buresch, 1 Exemplar.

### 2a. *Limax (Limax) cinereo-niger*, Wolf. var. *vera* Dum. & Mort.

Küstendil, S. W. Bulgarien, 14. V. 1910, 2 Exemplare; Visék bei der Stadt Schumen, N. Bulgarien, 1 Exemplar; Lülín-Gebirge unweit Sofia, V. 1906, 1 Exemplar.

### 2b. *Limax (Limax) cinereo-niger* Wolf var. *punctata* Lessona.

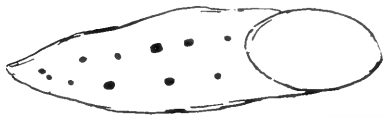


Abb. 1. — *Limax cinereo-niger* var. *punctata* Lessona, aus Sestrimo im Rhodopi-Gebirge. Die Verteilung der Punkte auf dem Körper. (Ung. nat. Grösse).

Losen-Geb., VII. 1918, leg. Dr. I. Buresch, 1 Exemplar; Rhodopi-Sestrimo, S. Bulgarien, 1 Exemplar (auch anatomisch untersucht); Färbung und Zeichnung typisch. Die Verteilung der Punkte auf dem Körper ist auf Abb. 1 zu sehen. — Über *Limax (Limax) cinereo-niger* s. Lit. 6, p. 4, und 18, p. 181.

### 3. *Limax (Limax) Conemenosi* Bttgr.

Küstendil, S. W. Bulgarien, 1 Exemplar; die Zeichnung, resp. Fleckung des Tieres ist auf Abb. 2 zu sehen (wenige kleine Pünktchen und Fleckchen; die

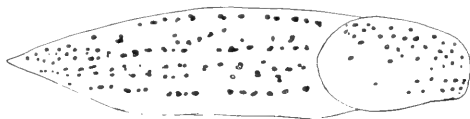


Abb. 2. — *Limax Conemenosi* Bttgr. aus Küstendil in S. W. Bulgarien. Die Verteilung der Punkte auf dem Körper. (Ung. nat. Grösse).

Musterung erinnert sehr an die var. *multipunctata*). Beim Dorfe Gabrowo bei der Stadt Kazanlik, 5. VIII. 1881, 1 Exemplar; die Punkte scheinen auf diesem Tier in Reihen angeordnet zu sein. (Über *L. Conemenosi* vgl. Lit. 2, p. 100—101; Lit. 13, p. 158—159; Lit. 9, p. 5—6, anat. Beitr.; Lit. 5, p. 13—14; Lit. 18, p. 182).

4. *Limax (Limax) macedonicus* P. Hesse.

Von dieser schönen Art lagen mir 3 Exemplare vor, von denen 1 Stück auch anatomisch untersucht wurde. Äusserlich hatten sie auf den ersten Blick wenig Ähnlichkeit mit der von P. Hesse beschriebenen *L. macedonicus*.

Laut Hesse ist nämlich das Tier ganz schwarz, und nur am Halse, unterhalb des Mantels ist es etwas heller. Heller gefärbt ist dagegen die Unterart *leucopus*. Die von mir untersuchten Tiere waren nun alle bräunlich, aber das hat den Grund wahrscheinlich darin, dass die Schnecken schon seit längerer Zeit nicht im besten Zustand konserviert waren. Über die natürliche Färbung derselben ist daher nichts zu sagen, den einzig richtigen Weg muss hier die Anatomie zeigen. Wichtig sind nun die Verhältnisse an den Endteilen der Geschlechtsorgane. An der Spitze des ziemlich langen Penis sind das Vas de-

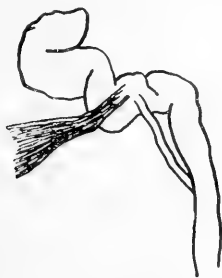


Abb. 3. — *Limax macedonicus* P. Hesse, aus Haskowo in S. Bulgarien. Endteile des Penis. Vergr.

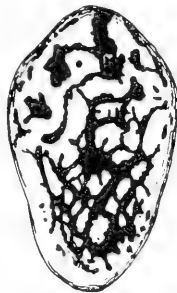


Abb. 4. — *Limax flavus* L. aus Tatar-Pazardjik in S. Bulgarien. Schildzeichnung

ferens und der sehr breite, kräftige Musculus Retractor Penis inseriert, über deren Ansatzstelle ein 5—6 mm. langes, gekrümmtes Coecum hinausragt. Charakteristisch ist die Insertionslage des Vas deferens und des Rückziehmuskels; die Einmündungsstelle des Vas deferens und die Anhaftungsstelle des Retraktormuskels liegen nämlich ganz nebeneinander (S. Abb. 3, und vgl. Lit. 5, Tf. 1, Fig. 8 und Taf. 2, Fig. 10), und durch dieses wichtige Merkmal ist *macedonicus* sehr leicht von den übrigen coecum-tragenden *Limax*-Arten zu unterscheiden (Vgl. Lit. 5, p. 11—12). Da mein seziiertes Tier ganz dieselben anatomischen Verhältnisse zeigt, wie das von Hesse untersuchte, muss ich meine Exemplare ohne Bedenken zu *macedonicus* rechnen. (Hesse beschreibt in seiner Arbeit (5, p. 12—13) noch eine Unterart *Limax macedonicus leucopus*, die sich aber in ihren morphologischen und anatomischen Eigenschaften von dem typischen *L. macedonicus* nur wenig unterscheidet.

Fundstelle: Haskowo in Süd-Bulgarien, VI. 1906.

5. *Limax (Limax) flavus* L.

Fundstellen: Tatar-Pazardjik, S. Bulgarien, VI. 1906., 29 Stück, teils erwachsene grosse, teils kleinere Exemplare. — Sestrimo-Rhodopi, S. Bulgarien, 3 Exemplare. — Sofia, VIII. 1927 leg. Tschorbadjief, 1 Exemplar. Sämtliche

Tiere waren von typischer Färbung, das Schild hell-dunkel marmoriert. Die Zeichnung eines Schildes (das Tier stammt von Tatar-Pazardjik) ist auf Abb. 4 zu sehen.

*Limax (Limax) flavus* ist bei Jurinič nicht erwähnt. Von Babor ausführlich beschrieben (1, p. 42—43), auch mit Notizen über Colorit, Zeichnung usw. versehen. Siehe noch bei Wohlberedt (18, p. 182—183) und bei Hesse (5, p. 14—15).

*Limax cinereo-niger*? (juv. !!) nicht zu bestimmen. Vom Dorfe Bistriza, Vitoscha-Geb., 1908, 2 Exemplare, leg. Dr. I. Buresch.

*Limax cinereo-niger*? (juv. !!) Wahrscheinlich ein junges Exemplar. Die Geschlechtsorgane waren aber noch nicht vollständig entwickelt, und so konnte ich das Tier nicht mit Sicherheit bestimmen. Fundstelle: Swoge, Isker-Defilé, 14. VI. 1915.

*Limax* sp. 1 junges Tier von Tatar-Pazardjik, S. Bulgarien, VI. 1906.

## 2. Genus *Lehmannia* Heynem., 1862.

Subgenus *Lehmannia* s. str.

### 1. *Lehmannia (Lehmannia) marginata* Müll.

Fundstellen: Sajdenir b. Ruen, 1700 m. H., Osogowo-Geb., N. Radew, 22. VI. 1926, 1 dunkelgefärbtes Exemplar. — Swoge, Isker-Defilé, 3 Exemplare, 1 juv.

Diese Art ist neu für Bulgarien.

## 3. Genus *Agriolimax* Mörch, 1865.

Subgenus *Agriolimax* s. str.

### 1. *Agriolimax (Agriolimax) agrestis* L.

Swoge, Isker-Defilé, 1 Exemplar. — Küstendil, 14. V. 1910, S. W. Bulgarien, 2 Exemplare.

#### 1a. *Agriolimax (Agriolimax) agrestis reticulatus* Müll.

Küstendil, 14. V. 1910, S. W. Bulgarien, 2 Exemplare. — Seidenir b. Ruen, 1700 m. H., Osogowo — Geb., N. Radew, 22. VI. 1926, 1 Exemplar. — In einem Garten in Sofia, 20. IV. 1932, leg. B. Kitano, 1 Exemplar. — Bei der Stadt Burgas, 1. III. 1933 leg. D. Papazow, 1 Exemplar (Dieses Tier wurde auch anatomisch untersucht). (Lit. S. 5, p. 16; 6, p. 3 und 18, p. 183—184.)

*Agriolimax agrestis*, wie die Untertart *Agriolimax agrestis reticulatus*, sind in den Balkanländern weit verbreitet.

### 2. *Agriolimax (Agriolimax) thersites* Simr.

Malko-Tirnov im Strandja-Geb., 5. V. 1921, leg. P. Petkow, 7 Exemplare. Beim Dorfe Urgari, Strandja-Geb. 30. IV. 1921, leg. P. Petkow, 1 Exemplar. Beschreibung s. Lit. 8, p. 317—318, Taf. 10, Fig. V.—VII.

Kräftige Tiere, von ungefähr 2.5—3.5 cm. Länge; ihre Färbung ist einfach, oben etwas mehr gedunkelt als an den Seiten, während der Mantel fast gleichmäßig braun werden kann; die von Simroth hervorgehobenen Spritzflecken

konnte ich bei keinem Exemplar wahrnehmen, diese pflegen aber auch manchmal auf den Rücken blasser zu sein, und nicht selten fehlen sie ganz. Einige Exemplare haben einen rötlichen Stich, während die anderen blasser sind. Der Grundton des Körpers ist bei diesen immer gelblich-grau, mit ebensolcher Sohle, und einem fast immer gedunkelten Rücken. Ein Exemplar wurde auch anatomisch untersucht, wobei ich eine vollkommene Übereinstimmung mit den von Simroth angegebenen, für *thersites* charakteristischen Verhältnissen feststellen konnte. Der Enddarm ist mit einem Blinddarm versehen und die Geschlechtsorgane gleichen denen der gemeineren *Agriolimax agrestis*, mit Ausnahme vom Penis (Abb. 5—6). Bei *thersites* befindet sich nämlich auch eine reichlich verzweigte Anhangsdrüse, ebenso wie bei *agrestis reticulatus*, doch an der Mündungsstelle dieser Drüsen hat das Penisende noch eine kolbige Ausladung nach oben, wie sie bei *agrestis* in dieser Stärke nicht zu finden ist. Unterhalb dieser sitzt der sehr stark entwickelte Rückziehmuskel, über dem das Vas deferens zieht. Weiter unten ist eine seitliche Ausladung mit einem langen Reizkörper zu sehen. Die hier behandelten Merkmale auf dem Penis stimmen so auffallend mit den von Simroth angegebenen überein, dass ich die Tiere unbedingt zu *thersites* rechnen muss. Simroth, der die Art nach Exemplaren aus Athen beschrieb, bekam später noch mehr als 140 Stücke von Viano auf Creta. (Lit. 9, p. 13—14.). *Agriolimax thersites* ist neu für die bulgarische Fauna.



Abb. 5.—6. — Penis von *Agriolimax thersites* Simr. aus Malko-Tirново im Strandja-Geb. (S. O. Bulgarien). Stark vergr.

Subgenus **Hydrolimax** Malm., 1868.

### 3. *Agriolimax (Hydrolimax) Bureschi* n. sp.

Tiere mittelgross, graugefärbt. Unter stärkerer Vergrösserung ist es gut wahrnehmbar, dass wir die Grundfarbe der Haut eigentlich als grauocker zu bezeichnen haben, in welchem Ton sich aber hie und da ein Dunkelgrau mischt, am stärksten natürlich auf dem Rücken, wo die Tiere ja immer am dunkelsten zu sein pflegen. Der Kopf ist auch dunkelgrau, während der Hals und der Nackenteil heller gefärbt erscheinen. Ganz dunkel ist der Oberteil des grossen Schildes, während die Unterteile desselben eine hellere Farbe tragen. An den Seiten des Körpers wird die graue Farbe der Sohle zu allmählich blasser. Die Sohle ist scharf in drei Teile gesondert: das breitere Mittelfeld ist hell ockerfarbig, die schmälere Seitenteile grau. Ein sehr schwach entwickelter Kiel ist nur auf dem Schwanzende bemerkbar. Die Tiere haben eine äusserst dünne Haut.

Es liegen bloss zwei Exemplare der neuen Art vor, die auch die Typen derselben darstellen. Fundort: Peschtera „Medenik“ bei Plakalnitz, Umgebung von Vratza. Nicht weit vom Eingang der Höhle, in faulendem Laub und Pflanzenteilen, am 10. IX. 1924 von Dr. I. Buresch gesammelt.

Einige Masse: Exemplar.	Körperlänge.	Körperbreite.	Mantellänge.
N <sup>o</sup> 1.	14'5 mm.	3'6 mm.	5'8 mm.
N <sup>o</sup> 2.	12'8 "	2'5 "	4'2 "

Geschlechtsorgane. Über die allgemeine Form und über die einzelnen Teile der Genitalien soll hier nicht berichtet werden, da ja dieselben mit denjenigen von anderen Arten dieser Gattung in vieler Hinsicht übereinstimmen, oder wenigstens nicht solche wichtige Merkmale tragen, die für die neue Art wirklich charakteristisch wären. Merkwürdig und interessant gebaut ist hingegen der Penis, und zwar so, dass wir aus diesem Grund in den vorliegenden Tieren die Vertreter einer neuen Art erblicken müssen.

Das männliche Begattungsorgan besteht aus einem dicken, muskulösen Sack (wie bei vielen *Agriolimax*-Arten überhaupt), und einer langen, unverzweigten Anhangsdrüse. Dieselbe beginnt auf dem Kopf des Penissackes und

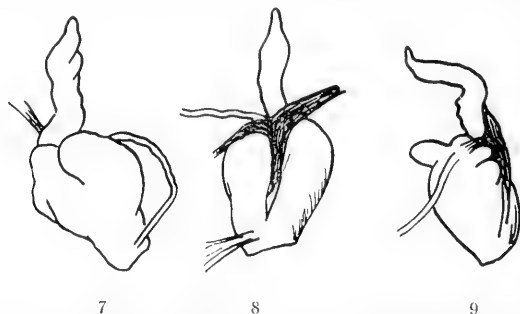


Abb. 7—9. Penis von *Agriolimax Bureschi* n. sp. aus der Höhle „Medenik“ beim Bergwerk Plakalnitza im Wratza-Balkan. (Am 10. IX. 1924 von Dr. J. Buresch gesammelt). Stark vergrößert.

ist in ausgezogener Lage noch etwas länger als der Penissack selbst. Auf dem Sack sind mehrere Anschwellungen vorhanden, von denen die grösste in der Nähe der Einmündungsstelle des Vas deferens hervorragt. Der auf dem Kopfe des Penissackes sich anheftende Muskel setzt sich aus zwei Teilen zusammen; der einsame, andere Muskel, hat die Insertionsstelle am Unterteil. Das Vas deferens mündet ganz oben, beim Kopf (Abb. 7—9).

Die neue Art, die ich zu Ehren des Herrn Direktors Dr. Iw. Buresch als *Agriolimax Bureschi* in die malakologische Literatur einführe, gehört in die Gruppe der *laevis*-Formen (S. Lit. 4, p. 99). *Agriolimax turcicus* Simr. aus Mazedonien kann hier schon deshalb nicht in Frage kommen, da dieselbe am Penisende bloss eine kleine Warze trägt (10, p. 393). Ebenso steht die Sache mit dem *laevis*-artigen *murinus*, der einen schlanken Penis und ein minimales Drüsenhorn besitzt (10, p. 393—394); ganz ähnliche Verhältnisse sind auch bei *Agriolimax Sturanyi* anzutreffen (10, p. 393). Ich selbst beschrieb auch eine neue *Agriolimax*-Art von Bulgarien, nämlich die *Agriolimax Brunneri* (17, p. 197), von der aber die jetzt behandelte neue Art leicht und sicher getrennt werden kann.

*Agriolimax agrestis reticulatus?* — 9 junge Exemplare von Haskowo, Süd-Bulgarien, V. 1906.

## II. Fam. MILACIDAE H. Wagner, 1931.<sup>1)</sup>

### I. Genus *Milax* Gray, 1855.

#### Subgenus *Milax* s. str.

#### 1. *Milax (Milax) marginatus* Drap.



Abb. 10. — *Milax marginatus* Drap. aus Tschepelare im Rhodopi-Gebirge. Endteile des Geschlechtsapparates. Vergr.

Tschepelare, Rhodopi-Geb., S. Bulgarien, 1 Exemplar. Dasselbe wurde auch anatomisch untersucht, wobei es sich herausstellte, dass wir es mit der typischen *marginatus* zu tun haben. Die Endteile des Genitalapparates sind auf der Abbildung 10. zu sehen. *Milax marginatus* ist schon bei St. Jurinič erwähnt (Lit. 6, p. 2; vgl. noch 18, p. 184).

#### 2. *Milax (Milax) Kuščeri* H. Wagn.

Diese Art, die ich auf Grunde eines einzigen Exemplares aus dem Wiener Naturhistorischen Museum beschrieben habe (16, p. 72—74), scheint nach dem Befunde in Bulgarien ziemlich verbreitet zu sein. Der Typus stammt aus Serbien, und zwar von Sveta Petka bei Nisch, wo das Tier durch L. Kuščer auffindig gemacht worden war. Um Wiederholungen zu vermeiden, soll hier auf die Beschreibung dieser Art nicht eingegangen werden, es sei bloss soviel bemerkt, dass die aus Bulgarien stammenden *Milax Kuščeri* - Exemplare in keiner Hinsicht vom Typus ab-

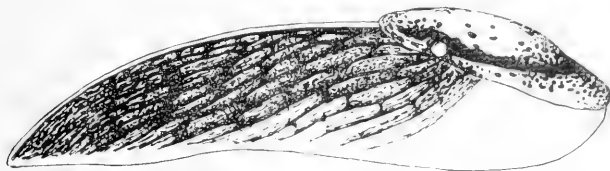


Abb. 11. — *Milax Kuščeri* H. Wagn., von Swoge im Isker-Defilé (Balkan-Gebirge). Vergrössert.

weichen. Alle Stücke besitzen die so charakterisierende „reticulatus“-Zeichnung (Abb. 11) und auch in ihrer Anatomie weisen sie jene

<sup>1)</sup> Die Familie Milacidae habe ich im Jahre 1931 in meiner Monographie der ungarischen Nacktschnecken aufgestellt. Dieses Werk gewann im Jahre 1933 den zoologischen Bugát-Preis der Königlichen Ungarischen Naturwissenschaftlichen Gesellschaft, konnte aber wegen materiellen Schwierigkeiten noch nicht erscheinen.

Eigenschaften auf, die für die Art wichtig sind und die mit denen, bei der Beschreibung von *Milax Kuščeri* gegebenen, vollkommen übereinstimmen (Abb. 12). Der Oviductus und das Vas deferens lösen sich ziemlich schnell voneinander, so dass ein langer, freier Oviduct entsteht. Der lange Stiel der Bursa copulatrix mündet in den weiblichen Gang. Ziemlich lang ist die Vagina und von einer ausserordentlichen Länge das männliche Begattungsorgan. Der Rückziehmuskel des Penis sitzt auf dem Epiphallus. (Eine genaue Beschreibung der Art ist in meiner erwähnten Arbeit zu finden: 16, p. 72—74).

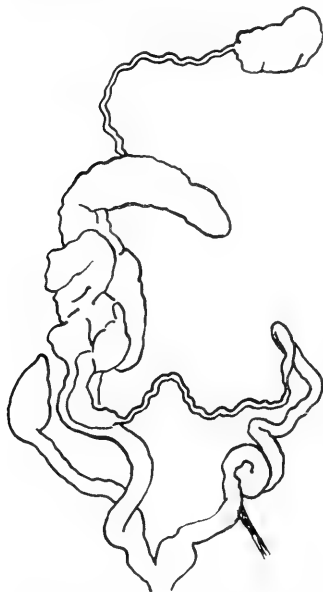


Abb. 12. — *Milax Kuščeri* H. Wagn. (Swo-ge im Isker-Defile). Genitalorgane. Vergrössert.

Fundstellen: Sofia, 20. VI. 1912 leg. Urumow, 6 Exemplare. — Eisenbahnstation Semen, Radomirsko, 5. X. 1930 leg. Jord. Iconoff, 3 Exemplare. — Rebrovo, 1906, 3 Exemplare. — Swoze, Isker-Defilé, 6 Exemplare. — Küstendil, S. W. Bulgarien, 14. V. 1910, 1 Exemplar. — Haskowo, S. Bulgarien, V. 1906, 14 junge Exemplare. — Bei der Stadt Haskowo, S. Bulgarien, 3 Exemplare. *Milax Kuščeri* ist neu für die bulgarische Fauna.

*Milax* sp. — Stadt Burgas, 1. III. 1933 leg. D. Papazow, junges Exemplar, mit kaum entwickelten Genitalien; ich konnte an ihm bloss soviel sicher feststellen, dass der Penis und der Epiphallus voneinander scharf gesondert waren. Eine Bestimmung der Art war nicht möglich.

2 junge, nicht bestimmbare Exemplare von Haskowo, Süd-Bulgarien, V. 1906,  
4 Jungtiere aus dem Rila-Gebirge, Tscham-Kuria, 1350 m. Höhe, 7. VIII. 1933,  
leg. Dr. I. Buresch.

### III. Fam. ARIONIDAE Gray, 1840.

#### I. Genus *Arion* Fér., 1819.

##### Subgenus *Arion* s. str.

#### 1. *Arion* (*Arion*) *subfuscus* Drap.

Küstendil, S. W. Bulgarien, 14. V. 1910, 5 Exemplare. — Stadt Sofia 25. III. 1932, leg. B. Kitanow, 1 junges Tier. — Tscham-Kuria, Rila-Geb., 1350 m. Höhe, 7. V. 1932, leg. Dr. I. Buresch, 1 junges Tier. — Tscham-Kuria, Rila-Geb., 1350 m. Höhe, 1. VIII. 1933 leg. Dr. I. Buresch, 1 Exemplar.



**1a. Arion (Arion) subfuscus** Drap. var. **brunnea** Lehm.

Tscham-Kuria, Rila-Geb., 1350 m. Höhe, 1. VIII. 1933 leg. Dr. I. Buresch, 6 Exemplare. — Tscham-Kuria, Rila Geb., 1350 m. Höhe, 7. VIII. 1933 leg. Dr. I. Buresch, 2 Exemplare (Lit. 5, p. 10).

**2. Arion (Arion) circumscriptus** Johnst.

Bei der Stadt Sliven, Balkan-Geb. 1 Exemplar. — Beim Dorfe Bistritza, Vitoscha-Geb., 1908, 2 Exemplare, leg. Dr. I. Buresch.

*Arion subfuscus*? 1 junges Tier, Rila-Geb., Tscham-Kuria, 1. VIII. 1921., leg. Dr. I. Buresch. — Beim Dorfe Swoze, Isker-Defilé, 2 junge Exemplare.

## LITERATUR.

1. Babor, J. F.: Ueber die von Herrn Dr. H. Rebel im Jahre 1896 in Ostrumelien gesammelten Nacktschnecken. — Ann. Naturh. Hofmus. Wien. Bd. 13, 1898.
2. Böttger, O.: Nacktschnecken aus dem Epirus und von den Jonischen Inseln. — Nachrbl. Deutsch. Mal. Ges. Bd. 14, 1882.
3. Hesse, P.: Mollusken von Varna und Umgebung. — Nachrbl. Deutsch. Mal. Ges. Bd. 48, 1916.
4. Hesse, P.: Die Nacktschnecken der palaearktischen Region. — Abhandl. Archiv f. Molluskenk. Bd. 2, 1926.
5. Hesse, P.: Mazedonische Gastropoden, gesammelt von Herrn Prof. Dr. F. Doflein. — Zoolog. Jahrb. Abt. allg. Zool. u. Phys. Bd. 45, 1928.
6. Jurinič, S.: Bemerkungen zu der Nacktschneckenfauna Bulgariens. — Arbeiten d. Bulgar. Naturforsch. Ges. Bd. 3, 1906.
7. Simroth, H.: Versuch einer Naturgeschichte der deutschen Nacktschnecken und ihrer europäischen Verwandten. — Zeitschr. wiss. Zool. 42, 1885.
8. Simroth, H.: Über bekannte und neue palaearktische Nacktschnecken. — Jahrb. Deutsch. Mal. Ges. Bd. 13, 1886.
9. Simroth, H.: Die von Herrn E. v. Oertzen in Griechenland gesammelten Nacktschnecken. — Abhandl. Senckenb. Naturf. Ges. Bd. 16, 1891.
10. Simroth, H.: Ueber einige von Herrn Dr. Sturany auf der Balkanhalbinsel erbeutete Nacktschnecken. — Ann. Naturhist. Hofmus. Wien. Bd. 9, 1894.
11. Simroth, H.: Ueber die von Herrn Dr. Mrázek in Montenegro gesammelten Nacktschnecken. — SB. Kgl. Böhm. Wiss. Ges. Bd. 26, 1904.
12. Simroth, H.: Ueber die Nacktschnecken Montenegros. — Wiss. Mitteil. Bosn. u. Herzegowina. Bd. 11, 1909.
13. Stussiner, J. und Böttger, O.: Malakologische Ergebnisse auf Streifzügen in Thessalien. — Jahrb. Deutsch. Mal. Ges. Bd. 12, 1885.

14. Taylor, J. W.: Monograph of the Land & Freshwater Mollusca of the British Isles. (Testacellidae, Limacidae, Arionidae). Leeds, 1907.
  15. Wagner, A. J.: Studien zur Molluskenfauna der Balkanhalbinsel mit besonderer Berücksichtigung Bulgariens und Thraziens, nebst monographischer Beschreibung einzelner Gruppen. — Ann. Zool. Mus. Polon. Hist. Nat. Bd. 6, 1927.
  16. Wagner, H.: Die in die Unterfamilie Parmacellinae gehörenden Formen des Naturhistorischen Museums in Wien. — Ann. Naturhist. Mus. Wien, Bd. 46, 1931.
  17. Wagner, H.: Diagnosen neuer Limaciden aus dem Naturhistorischen Museum in Wien. Zoolog. Anz. Bd. 95, 1931.
  18. Wohlberedt, O.: Zur Molluskenfauna von Bulgarien. — Abhandl. Naturforsch. Ges. Görlitz, Bd. 27, 1911.
-

## Sur la présence de *Chalcalburnus chalcoides derjugini* (Berg) en Bulgarie.

Par Prof. Dr. G. Chichkoff, Univ. Sophia.

Cette sous-espèce, que Leo Berg a tout récemment créée, a été signalée jusqu'aujourd'hui par les auteurs russes dans la Tschernaja rjetschka en Crimée, ainsi que dans plusieurs cours d'eau de la région occidentale de la Caucasic, où elle paraît assez communément répandue. Parmi les Poissons récoltés dans les rivières arrosant la partie sud de la Bulgarie Orientale j'ai trouvé quelques dizaines de spécimens dont les caractères spécifiques s'accordent avec ceux qu'attribue Berg<sup>1)</sup> à *Chalcalburnus chalcoides derjugini*.

La seule différence tient au diamètre oculaire qui est plus petit, et par ce fait, l'espace interorbitaire élargi et le museau allongé, comme on pourrait le constater en comparant les données fournies par Berg avec la description suivante que je donne de cette sous-espèce.

### *Chalcalburnus chalcoides derjugini* (Berg).

D-III (7) 8 (9), A III (12) 13—15, l. 1. 58  $\frac{10-12}{3-4}$  67.

Corps allongé et moins élevé que chez la sous-espèce *C. chalcoides danubicus* (Antipa). Bouche fendue jusqu'au-dessous des narines, mâchoire inférieure dépassant la supérieure surtout chez les grands spécimens.

La longueur de la tête présente 21.9—23.3 %, la plus grande hauteur du corps 20.2—24.8 %, la plus petite hauteur 8.2—9.9 % et la longueur du pédicule caudal 19.5—22.2 % de la longueur du corps sans la caudale.

L'espace préorbitaire, un peu plus court que l'espace interorbitaire ou égal, constitue 30.8—33.1 % de la longueur de la tête. Le diamètre horizontal de l'œil présente 62.7 — 79.6 % de l'espace interorbitaire et 21.9 — 26 % de la longueur de la tête.

L'espace antidorsal constitue 51.3—56 % et l'espace postdorsal 33.9—37.9 % de la longueur du corps sans la caudale. La plus petite hauteur du corps présente 38.8—47.3 % de la longueur du pédicule caudal.

La dorsale prend naissance en arrière de la base des ventrales; elle est légèrement concave sur la tranche. Ses rayons branchus sont au nombre de 8

<sup>1)</sup> L. S. Berg. — Les Poissons des eaux douces de l'U. R. S. S. Partie I. Leningrad 1932, p. 479.

L. S. Berg. — Faune de l'URSS. Poissons. Vol. III. Livr. 3. Leningrad 1933, p. 733.

et exceptionnellement 7 ou 9. De 13 spécimens examinés je n'en ai trouvé qu'un ayant 7 rayons et un ayant 9 rayons, tous les restes avaient 8 rayons branchus dans la dorsale. La longueur de cette nageoire fait 10.5—11.8%, sa

huteur 14.7—17.6% de la longueur du corps sans la caudale et 65.1—78.5% de la longueur de la tête.

L'anale prend naissance légèrement en arrière de la dorsale; elle est concave sur la tranche. Ses rayons branchus sont ordinairement au nombre de 13 ou 14, rarement 15 et exceptionnellement 12. Des 33 individus examinés j'en ai trouvé 1 ayant A III 12, 11 ayant A III 13, 15 ayant A III 14 et 4 ayant A III 15. La longueur de l'anale constitue 13.7—17.4% et sa hauteur 9.9—11.4% de la longueur du corps sans la caudale.

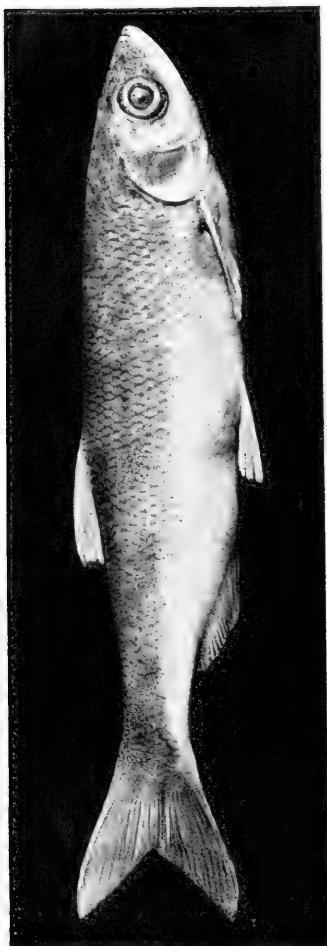
Les écailles sur la ligne latérale sont ordinairement de 63 à 67, rarement 58, 60 ou 61. Parmi 20 spécimens examinés on en a trouvé:

2	ayant 58	écailles <sup>1)</sup>	sur la	ligne	latérale
2	"	60	"	"	"
2	"	61	"	"	"
6	"	63	"	"	"
5	"	64	"	"	"
8	"	65	"	"	"
11	"	66	"	"	"
4	"	67	"	"	"

De 10 à 12 (le plus souvent 11) rangées de squames au-dessus de la ligne latérale vers la plus grande hauteur du corps. De 14 individus examinés j'ai n'en ai trouvé que 2 ayant 12 rangées et 1 ayant 10 rangées, tous les autres avaient 11 rangées. Entre la ligne latérale et la base des ventrales 3, 3½ ou 4 rangées de squames.

La carène ventrale n'est pas recouverte d'écailles. Cependant on rencontre des individus dont la carène ventrale est recouverte par les écailles dans son premier tiers ou sa moitié antérieure et parfois dans sa partie postérieure devant l'orifice anal.

<sup>1)</sup> Comptées séparément sur chacun des deux côtés du corps.



Chalcalburnus chalcoideus derjugini. De la rivière Riesova ríeka 21. IX. 1931. 9/10 de la gr. nat.

<i>Chalcalburnus chalcoides</i> <i>derjugini</i>	Liman de Mandra										Cours inférieur de la rivière de Mandra										Veleca		Riesova rica
	18. VII. 1929					25. VII. 1929					24. VII. 1929										4. VIII. 1929		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
N <sup>o</sup>																							
Longitudo totum corporis.	145-5	152-0	150-0	143-3	149-0	142-8	143-8	142-6	152-0	144-0	141-5	—	143-6	136-3	147-0	148-4	188-0	182-5	176-3	157-2			
" corporis . . .	126-4	129-2	128-3	123-5	128-5	122-7	122-6	123-0	131-3	124-6	121-5	118-0	123-6	119-4	126-0	129-0	163-0	156-5	150-0	133-8			
" capitis . . .	29-0	28-3	28-6	28-7	28-3	27-7	27-5	27-6	30-1	27-5	27-7	27-0	27-9	26-7	28-2	29-0	37-6	34-5	34-6	31-2			
Altitudo capitis . . .	20-3	19-0	19-6	19-6	19-6	18-5	19-0	18-8	20-1	19-0	18-7	17-8	19-0	18-3	19-6	19-6	24-9	23-9	22-7	20-4			
Longitudo pedunculi cau- dalis . . . . .	26-0	26-8	25-8	26-3	26-8	26-0	25-8	25-5	26-9	25-8	25-1	24-9	26-3	25-1	26-4	26-7	31-9	33-2	31-9	28-6			
Altitudo corporis maxima.	31-2	30-1	31-4	30-0	31-2	28-6	30-4	29-0	31-0	29-2	29-7	27-6	29-0	28-3	29-9	30-3	36-0	33-7	30-4	28-5			
" minima.	12-0	11-7	12-2	12-3	12-3	11-5	11-7	11-3	12-3	11-7	11-6	11-5	11-4	11-2	12-0	12-5	14-2	13-4	12-4	11-5			
Oculi diameter . . . . .	6-6	6-2	6-6	6-4	6-4	6-6	6-5	6-9	6-9	6-3	6-4	6-1	6-5	6-1	6-5	6-4	9-0	8-4	9-0	7-8			
Distantia oculi ab apice rostri (long. rostri).	9-5	9-1	9-2	9-5	9-1	8-8	8-6	8-9	9-5	9-1	8-7	8-7	8-6	8-4	8-9	9-5	12-2	10-8	10-8	10-0			
Spatium interorbitale . .	9-5	9-4	10-0	10-1	10-0	9-5	9-5	9-8	10-0	9-5	9-5	9-5	9-6	9-5	9-9	10-2	12-3	12-1	11-3	10-0			
" postorbitale . .	14-2	14-1	14-1	14-5	14-1	13-4	13-4	13-5	15-0	13-6	13-8	13-0	14-0	13-2	14-0	14-0	18-1	16-5	15-9	15-0			
" antedorsale . .	69-2	69-5	69-5	67-1	69-1	65-7	65-3	66-3	69-9	68-2	65-9	63-9	66-5	64-5	67-6	69-2	86-7	86-0	77-0	69-9			
" postdorsale . .	45-4	47-9	46-1	45-1	47-9	46-2	45-2	45-0	48-9	45-9	44-3	44-2	46-9	44-3	45-8	48-2	59-7	56-0	51-8	49-9			
Longitudo D . . . . .	14-3	14-3	14-4	14-6	14-6	13-5	14-3	13-0	14-9	13-5	13-4	13-8	13-6	13-3	14-3	14-8	18-8	16-9	15-9	14-3			
Altitudo D . . . . .	22-0	20-5	21-2	19-5	19-0	20-0	21-6	19-6	20-0	20-0	20-3	—	20-5	20-0	20-0	19-7	24-5	23-1	22-6	21-7			
Longitudo A . . . . .	18-9	19-9	19-9	17-0	19-5	18-0	18-0	18-0	21-0	18-2	19-0	18-0	18-9	18-1	18-7	21-0	28-1	24-0	23-0	20-1			
Altitudo A . . . . .	12-6	13-7	13-3	—	12-8	13-0	13-2	12-5	—	12-9	—	12-5	14-1	12-5	13-2	14-3	17-1	17-0	16-0	14-4			
Longitudo P . . . . .	21-1	22-6	23-4	22-8	22-5	22-0	22-8	22-0	22-9	22-8	23-7	21-6	23-4	21-2	23-5	22-0	29-3	28-2	27-9	25-0			
" V . . . . .	16-7	18-2	19-5	16-9	17-7	16-8	19-0	16-8	—	17-8	18-8	16-8	17-8	16-5	17-7	17-7	23-0	21-8	21-5	19-3			
Distantia p—V . . . . .	31-0	32-5	31-0	30-0	31-9	28-9	29-8	30-5	32-0	31-5	28-2	28-1	30-5	29-0	30-6	31-0	39-5	40-7	38-0	32-0			
" V—A . . . . .	26-0	27-5	26-9	26-7	25-9	26-5	25-6	25-3	26-0	26-6	25-0	24-0	25-2	24-3	27-0	27-4	33-1	31-9	31-0	28-7			

1) En mm.

1) En mm.

<i>Chateaubarnus chalcoides</i> <i>derjugini</i>	Liman de Mandra										Cours inférieur de la rivière de Mandra										Velega		Riesova rteca	
	18. VII. 1929					25. VII. 1929					24. VII. 1929										4. VIII. 1929		25. IX. 1931	
	1	2	3	4	5	6	7	8			9	10	11	12	13	14	15	16			17	18	19	20
Longitudo totum corporis	145.5	152.0	150.0	143.3	149.0	142.8	143.8	142.6	152.0	141.0	141.5	—	143.6	136.3	147.0	148.4	188.0	182.5	176.3	157.2				
" corporis . . .	126.4	129.2	128.3	123.5	128.5	122.7	122.6	123.0	131.3	124.6	121.5	118.0	123.6	119.4	126.0	129.0	163.0	156.5	150.0	133.8				
In % longit. corporis																								
Longitudo capitis . . .	22.9	21.9	22.3	23.2	22.0	22.7	22.3	22.4	22.9	22.0	22.8	22.7	22.7	22.7	22.4	22.5	23.0	22.0	23.0	23.3				
Altitudo corporis maxima	24.7	23.3	24.4	24.3	24.3	23.3	24.8	23.5	23.6	23.4	23.4	23.4	23.7	23.7	23.7	23.5	22.1	21.5	20.2	21.3				
" minima	9.5	9.0	9.5	9.9	9.5	9.3	9.5	9.2	9.4	9.4	9.5	9.7	9.2	9.4	9.7	9.7	8.7	8.7	8.2	8.6				
Longitudo pedunculi caudalis	21.3	20.7	20.1	21.3	20.8	22.2	21.0	20.7	20.5	20.7	20.6	21.1	21.2	21.0	20.9	20.7	19.5	21.2	20.1	21.3				
Spatium antedorsale . . .	54.7	53.8	54.1	54.3	53.7	53.5	53.2	53.9	53.2	53.9	53.4	54.1	53.8	54.1	53.6	56.6	53.2	54.9	51.3	52.2				
" postdorsale . . .	35.9	33.9	35.9	36.5	37.2	37.6	36.8	36.8	37.2	36.8	36.4	37.4	37.9	37.1	36.3	37.3	36.6	35.8	36.0	37.3				
Longitudo D . . . . .	11.3	11.0	11.2	11.8	11.3	11.0	11.6	10.5	11.3	10.8	11.0	11.7	11.0	11.1	11.3	11.6	11.5	10.8	10.6	10.7				
Altitudo D . . . . .	17.4	15.8	16.5	15.8	14.8	16.3	17.6	15.9	15.2	16.0	16.7	—	16.6	16.7	15.8	15.2	15.0	14.7	15.0	16.2				
Longitudo A . . . . .	14.9	15.4	15.5	13.7	15.1	14.6	14.7	14.6	15.9	14.6	15.6	15.2	15.3	15.1	15.6	16.3	17.4	15.2	15.3	15.0				
Altitudo A . . . . .	9.9	10.6	10.0	—	9.9	10.6	10.7	10.1	—	10.3	—	10.6	11.4	10.4	10.4	11.1	10.5	10.8	10.6	10.7				
Longitudo P . . . . .	16.7	17.5	18.2	18.4	17.5	17.9	18.6	17.9	17.4	18.3	19.5	18.3	18.9	17.7	18.7	17.0	18.0	17.9	18.6	18.7				
" V . . . . .	13.2	14.1	15.2	13.7	13.7	13.7	15.5	13.6	—	14.3	15.4	14.2	14.4	13.8	14.0	13.7	14.1	13.9	14.3	14.4				
Longitudo P in % spatii p-v . . . . .	68.0	69.5	75.5	76.0	70.5	76.0	76.5	72.1	71.5	72.4	84.0	76.8	76.7	73.1	76.8	70.9	74.1	69.2	73.4	78.1				
In % longit. capitis																								
Oculi diameter . . . . .	22.7	21.9	23.0	22.3	22.6	23.8	23.6	25.0	22.9	22.9	23.1	23.0	23.2	22.8	23.0	22.0	23.9	24.5	26.0	25.0				
Longitudo rostri . . . . .	32.7	32.1	32.1	33.1	32.1	31.7	31.2	32.2	31.5	33.1	31.4	32.2	30.8	31.4	31.5	32.7	32.4	31.3	31.2	32.1				
Altitudo D . . . . .	75.8	72.4	74.1	67.9	67.1	72.2	78.5	71.0	66.4	72.7	73.3	—	73.4	74.9	70.9	67.9	65.1	66.9	65.3	69.5				
Oculi diam. in % spatii inorbitalis . . . . .	69.4	66.0	66.0	63.3	64.0	69.4	68.5	70.2	69.0	66.3	67.3	64.2	67.7	64.2	65.6	62.7	73.1	69.4	79.6	78.0				
Alt. corp. min. in % long. ped. caud. . . . .	46.1	43.6	47.3	46.7	45.9	44.2	45.3	44.3	45.7	45.3	46.2	46.2	43.3	44.6	45.4	46.8	44.5	40.4	38.8	40.2				

Les faces supérieures sont foncées, les côtés du corps ainsi que les faces ventrales blancs. Sur les flancs au-dessus de la ligne latérale depuis la base de la caudale jusqu'au bout du museau s'étend une bande assez large et plus ou moins visible, formée d'un semis de points noirs.

La longueur totale du corps du plus grand sujet que j'ai en main est de 188 mm.

J'ai trouvé plusieurs exemplaires de *Chalcalburnus chalcoides derjugini*, signalé seulement en Russie, dans nos rivières Riesova rieca, Veleca, Alancaïrac, Rhopotamo Mandra et le liman de Mandra. Tous ces cours d'eau se jettent dans la mer Noire. Il paraît que ce poisson vit dans les eaux douces et ne gagne jamais la mer. Tout au plus le trouvera-t-on dans le liman de Mandra dont la salinité des eaux ne dépasse guère 2<sup>00</sup>/‰ pendant les jours de forts vents de l'Est.

Sofia, le 20 mai 1934.

---

## **Notothrombium Regis-Borisi n. g. n. sp.**

Von Dr. Jaroslav Štorkán.

(Aus dem II. Zoologischen Institute der Karls-Universität in Prag)

---

Während meines Aufenthaltes in Bulgarien im Jahre 1933 besuchte ich auch das warme Tal des Strumaflusses, wo ich besonders in der Gegend des Kresnensko-Defilé die Tierwelt studierte. Diese Gegend, die ca. 42½° n. B. und 41° ö. L. liegt, ist durch zahlreiche südlichere Arten von verschiedenen Tiergruppen bekannt. Unter vielen Arten von *Acariden* fand ich auch einige *Thrombidien*, unter denen sich eine als neues Genus erwies.

Obzwar einige von den Merkmalen etwas gemeinsames mit den bekannten Genera haben, sind doch einige, und eben die bedeutensten, die das neue Genus nicht nur sehr gut charakterisieren, sondern sich auch als neue, in der ganzen Familie morphologisch sehr interessante Merkmale erweisen. Weil von Bulgarien bis jetzt noch keine *Thrombidien* beschrieben worden sind, ist der Fund eines neues Genus ein schöner Beitrag zur interessanten Acarofauna Bulgariens.

### **Notothrombium nov. gen.**

Diagnose. Rumpf länglich-oval, die Rückenseite des Hysterosoma mit einer Platte, die in drei ungleiche Felder geteilt ist, bedeckt. Der Körper mit vier verschiedenen Arten von Haaren bedeckt. Am vorderen Teile des Hysterosoma markante, dicht mit Haaren bedeckte und an die Seiten vorspringende „Schultern“. Vier Pseudostigmata, von denen die ersten klein, die zweiten gross und tuberkelartig sind. Das erste Paar der pseudostigmatischen Organe fein gefiedert, das zweite länger, glatt und haarförmig. In der Mitte des Propodosoma eine nur fein angedeutete Crista, die sich gegen dem zweiten Pseudostigmata ein wenig verbreitert. Keine Augen. Krallen ohne Pulvillum.

Typus: *Notothrombium Regis-Borisi* n. g. n. sp.

### **Notothrombium Regis-Borisi n. sp.**

Die Gestalt des Tieres (Fig. 1.) ist oval-langgestreckt, man kann sagen, im Vergleich mit den anderen bekannten, schmal; denn sie ist mehr als zweimal so lang wie breit (die breiteste Stelle vorn gemessen, wo die grossen, von dem mittleren Teile des Körpers an die Seiten vorgewölbten „Schultern“ sie noch breiter machen). Die Seitenlinien konvergieren nach hinten, wo der Körper abgerundet ist. Die Länge des ganzen Tieres 1954 µ., die des Propodosoma 351 µ., des Hysterosoma 1603 µ., die grösste Breite zwischen den Schultern 855 µ.,



die drei mittleren Felder 635  $\mu$ ., resp. 250  $\mu$ . u. 468  $\mu$ ., die Zwischenräume je 33  $\mu$ . Die Breite des ersten Feldes vorn gemessen 417  $\mu$ ., die des dritten 330  $\mu$ . Die Farbe ist zinnoberrot, die Beine gelbbrot.

Auf der Rückenseite ist das Hysterosoma vom Propodosoma deutlich getrennt, in der Mitte ein wenig eingebuchtet und über das Propodosoma ein wenig überwölbt. Vorne verläuft das Propodosoma in ein dreieckiges Epistom. Das an den Seiten gewölbte Propodosoma (Fig. 2.) ist mit zwei verschiedenen Arten von Haaren bedeckt.: die einen, dicken, langgestreckten, nach vorn gerichteten, borstenförmigen sind spärlich kurz behaart. Diese starken Haare sind an der oberen Fläche des Propodosoma ziemlich kurz, werden aber den Seiten nach immer länger, die längsten von ihnen stehen am vorderen Teile des Propodosoma. Zwischen diesen sind an der oberen Fläche des Propodosoma einige dickere Haare zerstreut; diese machen von oben gesehen, den Eindruck, als ob es blattförmige Gebilde wären. In Wirklichkeit sind es ziemlich langgestielte, am freien Ende herzförmig geformte und in der Mitte ausgehöhlte Gebilde (Fig. 5.).

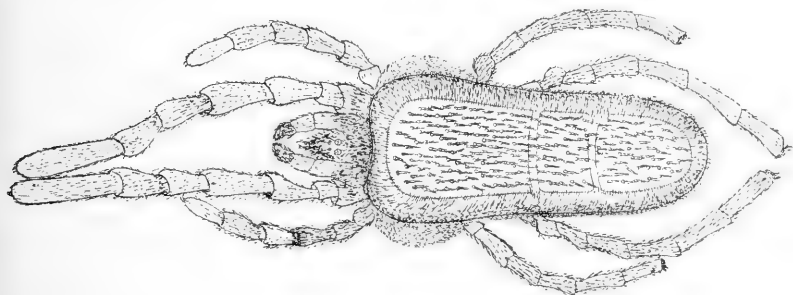


Fig. 1. — *Notothrombium Regis-Borisi* n. g. n. sp.

Die vier Pseudostigmata (Fig. 2.) sitzen frei in dem vorderen Teil des Propodosoma; es ist hier überhaupt keine Spur von einer Areola oder einer Platte zu sehen. Die grossen, hinteren, beisammen stehenden und tuberkelartig hervortretenden Pseudostigmata sind mit längeren, glatten, haarförmigen pseudostigmatischen Organen versehen, wogegen die vorderen, weiter voneinander entfernten, kleine, nicht hervortretende Gruben vorstellen; sie sind durch stärkere, aber kürzere dicht und fein gefiederte pseudostigmatische Organe bewehrt. Beide Pseudostigmata sind an den Seiten von 5 langen Haaren flankiert. Vor dem ersten Paare der Pseudostigmata sind auf jeder Seite drei längere, starke Haare bemerkbar. Es ist eine nur schwach angedeutete und erst nach dem Behandeln mit Milchsäure bemerkbare Crista vorhanden; diese, durch Haare markierte Crista, zieht sich in einer geraden Linie von der Grenze des Hysterosoma, wo sie etwas verbreitert ist, nach vorne; hier breitet sie sich aus und verbindet sich mit den tuberkelartigen hinteren Pseudostigmata.

Sehr interessant ist die Rückenseite des Hysterosoma, denn sie bietet einige Besonderheiten, die bei keiner, der bis jetzt bekannten Arten vorkommen.

Bei unserem Tiere scheint es als ob die ganze Rückenfläche mit einer Platte bedeckt wäre. Diese Platte, die besonders in ihrem mittleren Teile deutlich hervortritt und scharf begrenzt ist, ist in drei ungleich grosse Felder geteilt. Diese Felder, von denen das erste das grösste, das mittlere das kleinste ist, sind voneinander durch zwei glatte Furchen geteilt. Die ganze Oberfläche der drei Felder ist grob chagrin-artig gezeichnet und mit zahlreichen starken Haaren bedeckt. Diese nach hinten gerichteten 41  $\mu$ . langen Haare sitzen auf runden glatten Papillen auf, und sind der Länge nach stark gefiedert. Eine deutliche Umrandung an den Seiten der Felder, an dem vorderen Teil des ersten und an

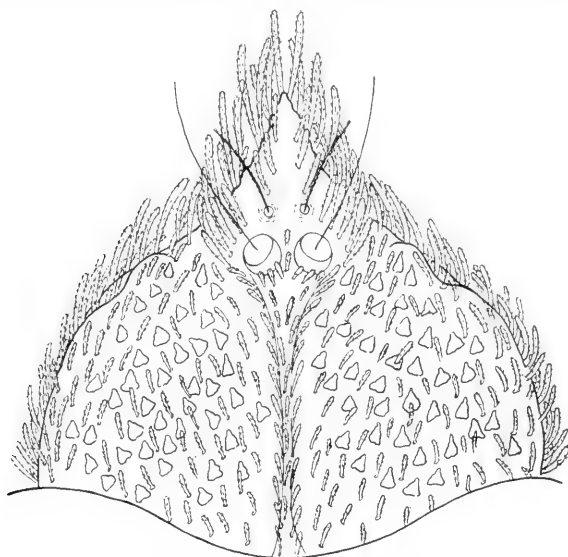


Fig. 2. — *Notothrombium Regis-Borisi*, Propodosoma

dem hinteren Teil des letzten Feldes, ist haarlos. Um diese drei mittleren Felder zieht sich ein breiter Saum herum. Dieser Saum ist dicht mit kurzen, dornartigen Haaren bedeckt, die mit ihren Spitzen in die haarlose Umrandung der Felder hineinragen.

Die Seiten des Hysterosoma sind wieder mit anderen Haaren bedeckt. Es sind meistens lange, nach hinten gekrümmte borstenartige Haare, ähnlich denen, die am Propodosoma stehen. Unter ihnen sind die blattförmigen, oben erwähnten Haare eingestreut. Die Seitenränder sind ziemlich hoch, so dass sie nach der Präparation des Tieres etwas an die Seite hervortreten und die Rückenplatte breit umranden. (Die Abbildung ist nach einem frischen noch nicht präparierten Exemplar gezeichnet). Ein auffallendes Bild bietet das Tier beim Anblick von oben; am vorderen Teile des Hysterosomas treten an beiden Seiten die stark

gewölbten „Schultern“ hervor, die schon beim frischen Tiere deutlich bemerkbar waren. Es sind abgerundete Gebilde mit beiden Arten der erwähnten Haare bedeckt.

Auf der Bauchseite (Fig. 4.) sind die Coxae I. und II. dicht beisammen, aber doch etwas voneinander geteilt. Die des ersten Paares sind vorne angeheftet und überragen den Körperand, so dass die Seiten beider Coxae nicht parallel verlaufen. Auch die Coxae III. und IV. haben eine Spalte zwischen einander. Die Genitalöffnung, sowie der Uroporus sind in ein durch gemeinsame Wulste begrenztes Feld eingesenkt. Die Genitalöffnung ist schmal und sehr lang, der Uroporus

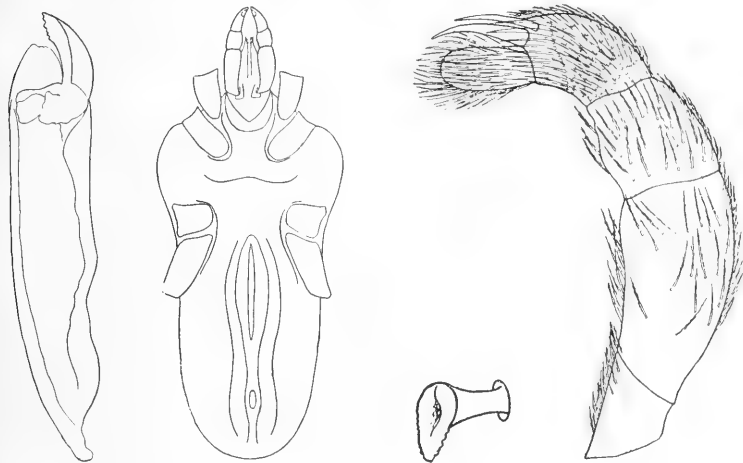


Fig. 3

Fig. 4

Fig. 5

Fig. 6

Fig. 3–6. *Notothrombium Regis-Borisi*: — 3 Mandibula, — 4. Ventralansicht, — 5. Ein blattförmiges Haar, — 6 Palpe von innen.

kurz und etwas breiter. Die ganze Bauchfläche ist mit Haaren bedeckt. Es sind wieder zwei Arten von Haaren zu unterscheiden: die langgestreckten, aber bedeutend kürzeren und die am Propodosoma stehenden, gemischt mit sehr kleinen blattförmigen. An der Genitalöffnung sind zahlreiche feine gefiederte Härchen. Die Haare an der Bauchseite nehmen an den Seiten sowie zwischen den ersten Coxenpaare an Länge zu. Auch die Coxae sind mit feineren gefiederten Haaren dicht besetzt.

Die Mandibeln (Fig. 3.) sind langgestreckt, das Basalstück ist 265  $\mu$ . lang und 61  $\mu$ . breit, also mehr als 4 mal länger als breit. Der Digitus fixus, von der Seite gesehen, ist durchsichtig und fast kreisrund, der Digitus mobilis ziemlich kurz (71  $\mu$ .), stark gewölbt und mit einigen ungleichen Zähnen an dem distalen Teile versehen.

Die Palpen (Fig. 6., 7., 8.) sind stämmig, mit spärlichen gefiederten Haaren bedeckt. Nur die Palptibia (Fig. 6.) ist dicht mit einfachen Haaren bedeckt, an

ihrer inneren distalen Seite ist eine Reihe von 11 längeren Borsten, von denen die zwei ober der Endkralle stehenden, am stärksten sind. Diese ein wenig gebogenen Borsten bilden hier einen „Kamm“. Ausser der starken Endkralle ist noch eine Nebenkralle zu bemerken. Der Palpetarsus ist länglich oval, dicht mit einfachen Haaren bedeckt und nur ein wenig kürzer als die Endkralle. Der längliche Hypostom (Fig. 7.) ist ventral mit längeren gefiederten Haaren, die besonders in der Mittellinie angehäuft sind, bewachsen. Am distalen Teile fallen besonders einige längere, auch von der dorsalen Seite bemerkbare Haare auf. Die Peritremata, deren Lage aus der Figur 7. zu ersehen ist, sind ziemlich klein, vorne zugespitzt, hinten gespalten.

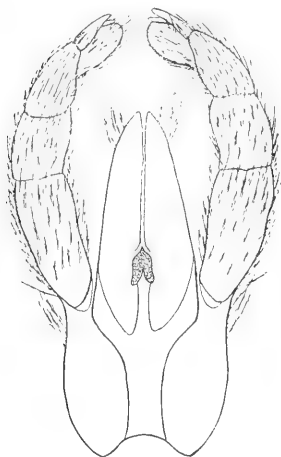


Fig. 7.

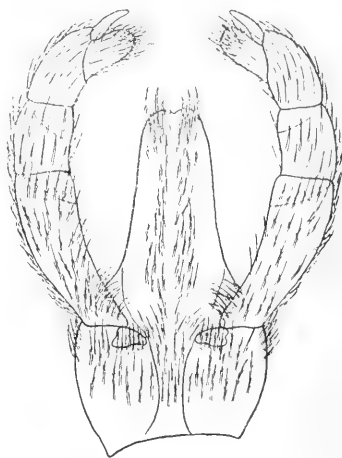


Fig. 8.

Fig. 7—8. — *Nototluombium Regis-Borisi*: Gnathosoma, dorsal (Fig 7); dieselbe ventral (Fig. 8).

Die Beine sind kräftig; das erste Paar am längsten (ein wenig länger als das Hysterosoma), das zweite am kürzesten. Die Masse der einzelnen Beinpaare: 1670  $\mu$ ., 942  $\mu$ ., 1052  $\mu$ ., 1336  $\mu$ .. Alle Beinpaare sind mit ziemlich kurzen, borstenartigen, spärlich gefiederten Haaren bedeckt, nur an den distalen Partien der Tarsen finden wir mehrere feinere Haare, die besonders in der Nähe der Krallen am dichtesten stehen. Nur die ersten, gegen das Ende etwas verdickten Tarsen sind ganz mit einfachen, aber dichten Haaren bedeckt. Die Länge des ersten Tarsus ist 484  $\mu$ ., die Breite 117  $\mu$ .. Die Tibia des ersten Beinpaares misst 284  $\mu$ ., so dass der erste Tarsus weit länger als die erste Tibia ist.

Patria: Bulgaria, Strumatal (Kresnensko-Defilé), unter einem Steine.

Tempus: 28. Juni 1933.

Diese schöne Spezies des neuen morphologisch sehr interessanten Genus erlaube ich mir, zu Ehren Seiner Majestät Boris III., des Königs der Bulgaren, ehrfurchtsvoll zu benennen.

# Die Lumbriciden Bulgariens.

(Gesammelt von Doz. Dr. S. Hrabě und Doz. Dr. J. Štorkán)

Von Dr. L. Černosvitov.

(Aus dem Zoologischen Institut der Karls-Universität in Prag)

Die Oligochaetenfauna Bulgariens, die in geographischer sowie systematischer Hinsicht grosses Interesse bietet, blieb bis jetzt unerforscht. Wir kennen von dort nur die drei folgenden Arten: *Pelodrilus bureschi* Mich., *Octolasion rebeli* (Rosa) und *Octolasion transpadanum* (Rosa). Die zwei ersten Arten sind nur aus Bulgarien bekannt und stellen wahrscheinlich Endemiten der Balkan-Halbinsel dar. Zu diesen muss man aber auch die unten beschriebene *Allolobophora bulgarica*, sowie zwei neue Varietäten von *Eisenia veneta* (Rosa) und *Eisenia rosea* (Sav.) rechnen. Den Reichtum an endemischen Arten des Balkans kann man nur mit dem des Kaukasus vergleichen, wo schon früher W. Michaelsen die Urheimat der Lumbriciden suchte. Die neuen Erforschungen der Lumbricidenfauna des Balkans brachten ihn aber (1932) zu der Meinung, dass die Urheimat der Gattung *Eiseniella* hier zu suchen sei. Dies steigert natürlich sehr bedeutend das Interesse für die Erforschung der Lumbricidenfauna von Bulgarien.

Der vorliegenden Mitteilung liegt das von Dr. S. Hrabě im Jahre 1929 und Dr. J. Štorkán 1933 gesammelte kleine Lumbricidenmaterial zugrunde und an dieser Stelle sage ich für die Überlassung des Materials beiden Herren meinen innigsten Dank.

Das von mir untersuchte Material enthielt folgende Arten:

## 1. *Eiseniella tetraedra* (Sav.) forma **typica**.

Rila-Planina, im Bach beim Smrdlivo See, 16. VII. 1929, S. Hrabě leg.; Zwischen Bočkovski-Kloster und Červená-Skala, 24. VII. 1929, S. Hrabě leg.

Mehrere geschlechtsreife Exemplare.

## 2. *Eisenia submontana* (Vejd.).

Jumrukčal, Central-Balkan, 23. VI. 33, J. Štorkán leg.; Belasica-Planina, 2. VII. 1933, Štorkán leg.

Ich hatte Gelegenheit eine grosse Anzahl von Exemplaren dieser Art zu untersuchen, und konnte wie früher (1932) eine gewisse Variabilität derselben feststellen.

Bei ganz geschlechtsreifen Exemplaren war die Ventraloberfläche in der Gegend des 14—34 Segments drüsig und die ventralen Borstenpaare des 14.

16., 17., 23.—26., sowie *cd* des 9. und 10. Segmentes, oder einige von diesen liegen auf weisslichen Drüsenpapillen.

Der erste Rückenporus liegt im  $4/5$ ., selten, wie Rosa (1896) angibt, in der  $3/4$ . Intersegmentalfurche.

Hier will ich noch einiges über das bis jetzt unbeschriebene Leuchtvermögen dieser Art bemerken. Wie Prof. Dr. J. Komárek und ich an Exemplaren aus den Karpathen und Dr. Štokán an Exemplaren aus Bulgarien sich überzeugen konnten, besitzt diese Art ein bei Oligochaeten seltenes Leuchtvermögen. Wenn man ein Exemplar dieser Art in die Hand nimmt, so bleibt eine stark phosphoreszierende Spur desselben darauf eine kurze Zeit leuchtend. Besonders gut kann man diese beobachten wenn man das Tier auf ein mit Alkohol, Pikrin-Säure, Formol oder Sublimat befeuchtetes Filtrierpapier kriechen lässt, oder wenn man ein Exemplar in Alkohol oder Formol wirft. Diese Erscheinung wird in nächster Zeit ausführlich von Prof. Dr. J. Komárek beschrieben werden.

### 3. *Eisenia veneta* (Rosa) var. *Hraběi* n. var.

Rila-Planina, beim Skakavica-Fall, 14.VII. 1929, S. Hrabě leg.; — Rila-Planina, Bach beim Smrdlivo See. 16.VII. 1929, S. Hrabě leg.

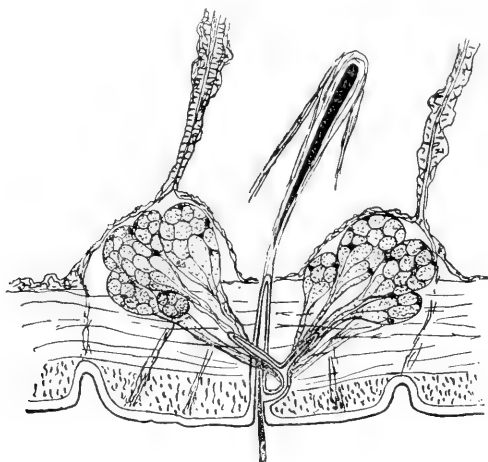


Fig. 1. — *Eisenia veneta* var. *Hraběi* n. var.; Längsschnitt durch die Borstendrüse mit der Penialborste.

Ich konnte eine grosse Anzahl von geschlechtsreifen Exemplaren dieser Art, die ich für eine neue Variation halte untersuchen. Ich benenne sie zu Ehren meines Freundes Dr. S. Hrabě *Eisenia veneta* var. *Hraběi*.

Körperlänge 52—65 mm.; Durchmesser des Vorderkörpers bis 4 mm., des Hinterteiles bis 2 mm. Hinterende abgeplattet, viereckig. Segmentzahl 73—96. Dorsalseite dunkel pigmentiert, in der Gegend des Geschlechtsorganes

heller. Kopf pro- oder undeutlich epilobisch (bis  $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{4}$ ). Borsten deutlich enggepaart, enger als bei anderen Formen dieser Art.  $ab > cd$ ;  $aa > bc$ . Am Vorder-  
 teil des Körpers  $aa: ab: bc: cd: dd = 15:4:14:3:40$ .

Kalkdrüsen im 11., 12. und  $\frac{1}{2}$  13. Segmente.

Gürtel auf dem 27.—33. Segment, sattelförmig, dorsal ohne Intersegmentalfurchen; bei mit Formol fixierten Exemplaren fleischrot.

Pubertätswälle auf dem 30—31 Segment, dicht oberhalb der Borstenlinie *b*.

Ventralborsten des 11. und 16. Segments zu Geschlechtsborsten (Furchenborsten) umgewandelt, von leicht gebogener Form, mit zugespitzten Distale und vier Längsfurchen, die das äussere Drittel der Borste einnehmen. Nahe der äusseren Oeffnung nimmt das Borstenfollikel einen in zwei Äste verzweigten Kanal auf, wo zwei Gruppen grosser Drüsen einmünden (Fig. 1.)

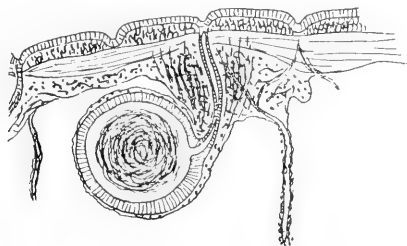


Fig. 2. — *Eisenia veneta* var. *Hraběi* n. var.; Längsschnitt durch die Samentasche.

Der erste Rückenporus liegt in der  $\frac{4}{5}$  Intersegmentalfurche.

Dissepimente 10/11. und 11/12. stark, zwei folgende wenig verdickt, die übrigen dünn.

Kropf im 16. und 17. Segment, Muskelmagen im 18. und 19. Segment.

Männliche Poren mit erhobenen Drüsenhöfen die aber in die benachbarten Segmente nicht übergehen. Die Drüsen ragen stark in die Leibeshöhle hinein.

Drei Paar Samensäcke sind vom 9/10., 10/11. und 11/12. Dissepimente gebildet und liegen im 9., 11. und 12. Segment. Das vordere Paar ist bedeutend kleiner als die zwei übrigen.

Zwei Paar Samentaschen münden in die 9/10. und 10/11. Intersegmentalfurchen, nahe der dorsalen Medianlinie nach aussen und sind im 9. und 10. Segment gelegen. Ihre dünnen kurzen Ausführungskanäle sind in die Muskelfasern und Bindegewebe eingebettet (Fig. 2).

Im Übrigen wie die typische Form.

Die obenbeschriebene neue Variation steht nach der Borstenanordnung am nächsten der aus Griechenland von W. Michaelsen (1914) beschriebenen *E. veneta* var. *Ebneri*, unterscheidet sich aber von diesen durch noch mehr enggepaarte Borsten, sowie durch das Vorhandensein von drei Paar Samensäcken während diese bei var. *Ebneri* nur in der Zahl von zwei vorhanden sind.

#### 4. *Eisenia rosea* (Sav.) var. *Štorkáni* n. var.

Belasica-Planina, 2. VII. 1933., J. Štorkán leg.

Mir liegen zwei Exemplare dieser neuen Variation vor, die ich zu Ehren Dr. J. Štorkáns benenne.

Länge 72 und 76 mm. — Durchmesser des Vorderkörpers ca. 6 mm., des Hinterendes ca. 4 mm. Segmentzahl 89 und 96. Vordersegmente bis zu den männlichen Poren zweiringig, alle übrigen deutlich dreiringig. Färbung der fixierten Exemplare grau-gelb. Körper pigmentlos.

Borsten zart, enggepaart. Am Vorderkörper  $aa = 1\frac{1}{2} bc$ ;  $ab = cd$ ;  $dd = \frac{1}{2} u$ .

Am Hinterteil des Körpers  $aa$  nur wenig grösser als  $bc$ ;  $dd = 2bc = ca.\frac{1}{3} u$ .

Erster Rückenporus in der 6/7. Intersegmentalfurche.

Dissepimente von 5/6. an ausgebildet, zart, nicht verdickt.

Gürtel auf dem 26.—32. Segment, sattelförmig, glatt, dorsal ohne deutliche Intersegmentalfurchen. Pubertätswälle auf 29.— $\frac{1}{2}$  31. Segment, mit Intersegmentalfurchen unterbrochen, dicht oben die Borstenlinie  $b$ . Borsten  $ab$  des 24.—26. Segments auf ovalen Drüsenpapillen.

Zwei Paar Samentaschen münden dicht neben der Dorsalmedianlinie in der 9/10. und 10/11. Intersegmentalfurche und sind im 9. und 10. Segment gelegen.

Vier Paar Samensäcke im 9.—12. Segment.

Im übrigen wie die typische Form.

Diese neue Variation unterscheidet sich von der typischen Form durch die Lage des ersten Rückenporus, sowie durch das Fehlen des verdickten Dissepimentes und das Vorhandensein der Drüsenpapillen auf dem 24.—26. Segment.

#### 5. *Dendrobaena ganglbaueri* (Rosa) var. *byblica* (Rosa).

Rila-Planina bei Smrdlivo See, 6. VII. 1929, S. Hrabě leg.

Es liegen mir zwei Exemplare vor, die ich dieser Varietät zuzähle. Das zweite Samensäckeypaar des 10. Segments erreicht nur eine sehr schwache Entwicklung und konnte bei dem nur wenig geschlechtsreifen Stück nur auf den Schnittserien gefunden werden. Ich bin nun noch mehr von der von H. Ude (1922) und mir (1932) ausgesprochenen Meinung überzeugt, dass Rosa das zweite rudimentäre Samensäckeypaar übersehen hat, und dass var. *byblica* sich in der Anzahl der Samensäcke von der typischen Form nicht unterscheidet.

Bei von mir untersuchten Exemplaren variierte die Lage der Geschlechtspapillen ziemlich, wie ich das auch bei var. *meledaensis* Mich. (1931, 1932) beobachtet habe. Bei einem Exemplare lagen die Borsten  $c$ . des 9. Segments,  $a$ .,  $b$  und  $c$ . des 10. Segmentes auf grossen ovalen Drüsenpapillen.

Gürtel auf dem 25.—30. Segment. Pubertätswälle bei einem Exemplar auf 26.—28., bei einem anderem auf  $\frac{1}{2}$  26.—28. Segment.

Männliche Poren auf schwachen runden Drüsenpapillen, die sich nicht auf die benachbarten Segmente verbreiten.

#### 6. *Allolobophora bulgarica* n. sp.

Beim Dorfe Kupria, in S. O. Bulgarien 17. VII. 1933. J. Štorkán leg.

Es liegt mir nur ein gut erhaltenes Exemplar dieser Art vor.



Körperlänge ca. 160 mm. Durchmesser des Vorderendes ca. 10 mm., des Hinterendes ca. 8,5 mm. Hinterteil ein wenig verdickt, die letzten Segmente stark verengt. Segmentzahl 262. Kopf epilobisch (1/2). Körper braun pigmentiert. Alle Segmente mit Ausnahme einiger vorderer deutlich zweiringig (Fig. 3).

Borsten sehr zart und enggepaart. Am Vordersegmente sind die Borsten unscheinbar oder fehlen wahrscheinlich ganz. Unmittelbar vor dem Gürtel sind die Borsten ein wenig weiter gepaart als auf den übrigen Segmenten. Am Mittelkörper  $aa=2bc$ ;  $dd=\frac{1}{2}u$ ;  $ab=cd$ . Am Hinterkörper  $ab$  gleich  $cd$ , sehr enggepaart,  $aa=ca\ 1\frac{1}{2}bc$ .

Nephridialporen unscheinbar.

Erster Rückenporus sehr klein, in der 10/11. Intersegmentalfurche.

Dissepimente vom 4/5. an ausgebildet, von 5/6. bis 9/10. stark verdickt, die übrigen sehr zart.

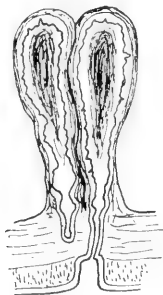
Kopf im 16.—17. Segment, Muskelmagen gross, im 18.—19. Segment.



3



4



5

Fig. 3., 4., 5. — *Allolobophora bulgarica* n. sp.: 3. Vorderkörper. — 4. Die Samentasche. — 5. Längsschnitt durch die Samentasche.

Gürtel am 23.—37. Segment (= 15. Segment), ventral schwach entwickelt. Dorsal glatt, mit schwach ausgeprägten Intersegmentalfurchen. Pubertätswälle am 25.—33. Segment, unmittelbar über der Borstenlinie  $b$ , nicht deutlich ausgebildet, in ganzer Länge durch die Intersegmentalfurchen unterbrochen; heller gefärbt als die übrigen Partien des Gürtels (Fig. 3).

Männliche und weibliche Poren unscheinbar. In der Gegend der Borstenpaare des 15. und 16. Segmentes nicht grosse drüsige Verdickungen.

Zwei Paar Hoden und Samentrichter liegen im 10. und 11. Segment. Testikelblasen fehlen. Vier Paar Samensäcke liegen im 9.—12. Segment und sind vom

9/10.—11/12. Dissepiment gebildet. Die beiden vorderen Paare sind einfach und das Erste ist wesentlich kleiner als die zweiten Paare. Die beiden hinteren Paare sind viel grösser, traubenförmig, und stossen über den Darm an der Dorsalseite zusammen.

Zwei Paar grosse Samentaschen münden in die Intersegmentalfurchen 9/10. und 10/11. in der Borstenlinie *cd* nach aussen. Die Samentaschenampulle ist birnförmig (Fig. 4) ohne scharf abgesetzten Ausführungsgang, durch eine Furche in zwei gesonderte Kammern geteilt, die jede mit einem selbständigen Ausführungskanal nach aussen münden (Fig. 5).

Die beschriebene Art steht nach der Lage des Clitellum den *A. persiana* Mich. und *A. carpathica* Cogn. am nächsten. Bei ersteren liegt der Gürtel am (22?) 23, (24?) — 38, (39?) Segment und beim zweiten am 23., 24.,  $\frac{1}{2}$  25 — 34., 36. Segment, während sich die Pubertätswälle am  $\frac{1}{2}$  28., 29. — 32., 33. Segment befinden. Bei *A. bulgarica* nimmt das Clitellum 15 Segmente, vom 23. bis 37. und die Pubertätswälle 9, vom 25. bis 33. Segmente ein. Diese drei Arten unterscheiden sich aber auch durch die Lage des ersten Rückenporus und verdickten Dissepimenten. Bei *A. persiana* liegt der erste Porus in der 8/9. Intersegmentalfurche und die 5/6. bis 14/15. Dissepimente sind verdickt, während bei *A. carpathica* der erste Porus sich in der 2/3. oder 4/5. Intersegmentalfurche befindet und verdickte Dissepimente 8/9. bis 13/14. sind. Bei *A. bulgarica* finden wir den ersten Rückenporus in der 10/11. Intersegmentalfurche und die 5/6. bis 9/10. Dissepimenten sind verdickt. Ausserdem unterscheidet sich die neue Art wesentlich von den beiden obengenannten durch die ganz eigentümliche Form der Samentaschen mit geteilter Ampulle und ohne scharf abgesetzten Ausführungsgang.

### 7. *Bimastus tenuis* (Eisen).

Belasica-Planina, 2. VII. 1933, J. Štorkán leg.

### 8. *Octolasion lacteum* (Örley).

Jumrukčal im Central-Balkan, 23. VII. 1933, J. Štorkán leg.

### 9. *Octolasion rectum* (Ribaucourt).

Beim Dorfe Kupria in S. O. Bulgarien, 17. VII. 1933, J. Štorkán leg.

Es liegt mir ein geschlechtsreifes Stück dieser Art vor, die bis jetzt nur aus der Schweiz bekannt ist (Ribaucourt, 1896).

Körperlänge ca 75 mm. Dicke am Vorderende ca 6 mm., am Hinterende 4,5 mm. Segmentzahl 123. Kopf epilobisch, hinten geschlossen. Hinterende leicht verdickt. Borsten getrennt. In der Gegend des männlichen Poren  $ab = cd$ ;  $aa = 1\frac{1}{2} ab$ ;  $dd = \frac{1}{3} u$ . Postclitellial  $aa > cd > ab > cd$ ;  $aa = 2 cd = 1\frac{1}{2} ab$ ;  $dd = \frac{1}{3} u$ .

Dissepimente zart, in der Gegend der Geschlechtsorgane nur sehr wenig verdickt.

Männliche Poren einfach, ohne Drüsenhöfe, an der Vorderhälfte des 15. Segmentes ober den Borsten *b*.

Gürtel sattelförmig, auf dem 29.—37. Segmenten, dorsal glatt, ohne deutliche

Intersegmentalfurche, solche sind nur lateral entwickelt. Pubertätswälle undeutlich, nur wie Verdickungen des ventralen Gürtelrandes am 30.—37. Segment entwickelt.

Vier Paar Samensäcke im 9.—12. Segment. Die beiden vorderen Paare sind klein, einfach, viel kleiner als das Dritte und Vierte, das letzte ist das grösste.

Zwei Paar kugelige, gestielte Samentaschen münden in die 9/10. und 10/11. Intersegmentalfurche in der Borstenlinie *c* nach aussen.

#### 10. *Octolasion rebeli* (Rosa).

Jumrukčal, 23. VII. 1933, J. Štorkán leg.

Diese Art ist bis jetzt nur aus Slivno in Bulgarien bekannt (Rosa 1897) und muss dort endemisch sein. Es liegt mir nur ein einziges Exemplar aus Jumrukčal vor und ich kann nur in einigen Details die Beschreibung Rosa's (1897) ergänzen.

Körperlänge 65 mm. Dicke am Vorderende bis 5,5 mm. Hinterende mit schwacher terminaler Anschwellung, die bis 5 mm. Breite erreicht. Segmentzahl 148. Körpersegmente mit Ausnahme des Vorderendes zweiringig, deutlicher auf der Ventralseite. Kopf beim untersuchten Exemplar prolobisch und stark längsgestreckt. Rückenporen sind unscheinbar. Borsten klein und zart, sehr enggepaart. Vor dem Gürtel  $aa > bc$ ;  $ab = cd$ ;  $dd > \frac{1}{2} u$ . Am Hinterkörper  $aa = 1\frac{1}{2} bc$ ;  $ab = cd$ ;  $dd < \frac{1}{2} u$ .

Dissepimente vom 5/6 bis 8/9 stark verdickt. Muskelmagen im 18.—19. Segment gelegen.

Gürtel am 25.—32. Segment, zum Teil auf das verkürzte 33. Segment übergehend, ringförmig, an der Ventralseite wenig deutlich. Gürtelsegmente mit deutlicher Intersegmentalfurche, hellgefärbt, viel breiter (bis  $2\frac{1}{2}$  · 3 mal) als die nachfolgenden postclitellialen Segmente. Pubertätswälle am  $\frac{1}{3}$  25.— $\frac{1}{3}$  31. Segment, unmittelbar ober der Borstenlinie *ab*, mit Intersegmentalfurchen unterbrochen, mit abgerundetem Vorder- und Hinterende.

Samentaschen rund, birnförmig oder von unregelmässiger Gestalt, kurzgestielt oder fast ungestielt, in Gruppen zu 3 jederseits im 9. und 10. Segment gelegen. Sie münden in der 9/10 und 10/11 Intersegmentalfurche, in der Borstenlinie *ab* aus.

#### 11. *Lumbricus rubellus* (Hoffm.).

Belasica-Planina, 2. VII. 1933, J. Štorkán leg.; Kupria, 17. VI. 1933, J. Štorkán leg.; Jumrukčal, 23. VII. 1933, J. Štorkán leg.

Mehrere geschlechtsreife Exemplare.

#### LITERATURVERZEICHNIS.

- Cognetti de Martiis, L. (1927): Lumbricidi dei Carpazi — Boll. Mus. Zool. Genova. ser. 2. vol. VII.  
 Černosvitov, L. (1931): Zur Kenntnis der Oligochaetenfauna des Balkans. III. Oligochaeten aus Montenegro und Süd-Serbien. — Zool. Anz. Bd. 95. p. 312.

- Černosvitov, L. (1932): Die Oligochaetenfauna der Karpathen. II. Die Lumbriciden und ihre Verbreitung. — Zool. Jahrb. Syst. Bd. 62. p. 525.
- Michaelsen, W. (1914): Ein neuer Regenwurm aus Griechenland. — Verh. zool.-bot. Ges. Wien. Jhrg. 1914. p. 8.
- Michaelsen, W. (1932): Variations- und Mutationsverhältnisse bei den Arten der Lumbricidengattung *Eiseniella*. — Jenaische Zeitschr. Bd. LXVII p. 141.
- Ribaucourt, E. (1896): Etude sur la faune lombricide de la Suisse. — Rev. suisse de zool. vol. 4. p. I.
- Rosa, D. (1896): *Allolobophora tigrina* ed *A. exacystis* nn. sp. — Boll. Mus. Zool. Torino. vol. XI. № 246.
- Rosa, D. (1897): Nuovi Lombrichi dell Europa orientale. — Boll. Mus. Zool Torino. vol. 12 № 269.
- Ude. H. (1922): Regenwürmer aus Mazedonien. — Arch. f. Naturg. Bd. 88.
-

## ***Alosa bulgarica* nov. sp., една непозната до сега риба отъ рѣкитѣ на българското прибрѣжие на Черно море на югъ отъ Бургасъ.**

Отъ Пенчо Дрѣнски.

## ***Alosa bulgarica* nov. sp., ein bis jetzt unbekannter Fisch aus den Flüssen der Bulgarischen Küste des Schwarzen Meeres, südlich von Burgas.**

von P. Drensky, Sofia.

Когато въ 1930 година за пръвъ пътъ посетихъ най-южнитѣ части на нашето крайбрѣжие и събирахъ риби отъ долното течение на Рѣзовската рѣка при с. Рѣзово, останахъ крайно изненаданъ отъ една твърде своеобразна клупеида, която въ изобилие се ловеше тукъ презъ месецитѣ май и юний. Преди всичко, подобна клупеида не съмъ срѣщалъ въ севернитѣ участъци на нашето прибрѣжие и после голѣмото количество, въ което се срѣща и лови тукъ, прави впечатление и не може да не привлече вниманието. По-късно, същата риба намѣрихъ и въ останалитѣ рѣки на южния районъ на нашето прибрѣжие: Велека, Караачъ и Ропотома. — Намѣрихъ я също и въ заливитѣ при селата Рѣзово и Кюприя. А между старитѣ си материяли отъ риби, съхранявани въ научната сбирка при Царскитѣ природонаучни институти (Царския музей), намѣрихъ единични екземпляри, събрани отъ Созополъ и Бургаски заливъ. Тази риба, очевидно, се отличава отъ досега познатитѣ и описани клупени отъ Черно море и ясно бѣше, че това е единъ новъ и не-описанъ видъ риба за Черно море и рѣкитѣ, които се вливатъ въ него на югъ отъ Бургасъ.

При научнитѣ издирвания върху видовата принадлежностъ на тази риба, първоначално приехъ, че това е риба отъ родъ *Caspialosa*, характеренъ за Черно, Азовско и Каспийско морета и непознатъ другадѣ. И сега въ научната сбирка отъ риби при Царския музей стои единъ хубаво монтиранъ екземпляръ, носящъ етикетъ „*Caspialosa* n. sp.“ Но по-последшитѣ ми подробни изследвания на тази риба установиха, че това не е „*Caspialosa*“, а типиченъ представителъ отъ рода *Alosa*, характеренъ за севернитѣ морета, Атлантически океанъ и отчасти за Срѣдиземно море и непознатъ до сега отъ басейна на Черно море. Това ме накара да се спра

по-подробно върху намърената от менъ риба и да се помъжа да установя точно нейната видова принадлежност.

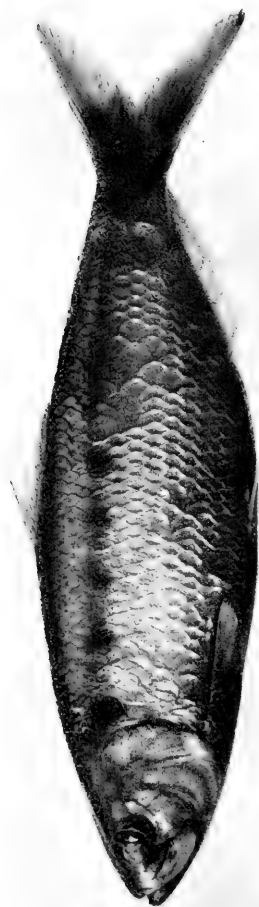
Родътъ *Alosa* е описанъ отъ Cuvier въ 1829 година (Règne Animal,

ed. II, p. 319) съ типъ *Alosa alosa*. Отъ този родъ въ 1915 година Л. С. Бергъ отдѣли всички клупеиди отъ Черно, Азовско и Каспийско морета, които иматъ жби на орачната си костъ на небцето въ устата, въ самостоенъ родъ *Caspialosa* (Материали къ познанию рускаго риболовства, вып. IV, стр. 4, 1915), съ типъ *Caspialosa caspia*. Така разграниченитѣ две групи *Alosa* запазватъ и много характерно и разграничено зоогеографско разпространение: стариятъ родъ *Alosa* съ разпространение главно въ севернитѣ морета на Европа и атлантическитѣ части на северна Америка и отчасти Сръдиземно море; а новиятъ родъ *Caspialosa* съ сравнително по-ограничено разпространение въ басейнитѣ на Черно, Азовско и Каспийско морета, макаръ и да не е още достатъчно изясненъ въпросътъ дали каспийскитѣ клупеиди иматъ общо произхождение съ тѣзи отъ Черно и Азовско морета.

Главниятъ белегъ, споредъ който се различаватъ поменатитѣ два рода *Alosa* и *Caspialosa*, е присъствието или отсъствието на жби по орачната костъ. — Родътъ *Caspialosa* притежава жби по орачната си костъ, когато родътъ *Alosa* нѣма жби по тази костъ, както ги нѣма и по останалитѣ устни кости: междучелюстната и горночелюстнитѣ кости. Или, ако иматъ жби по последнитѣ две кости,

тѣ сж съвсемъ опадливи. Изобщо, отсъствието на жби въ устата на представителитѣ отъ родъ *Alosa* е много характерно.

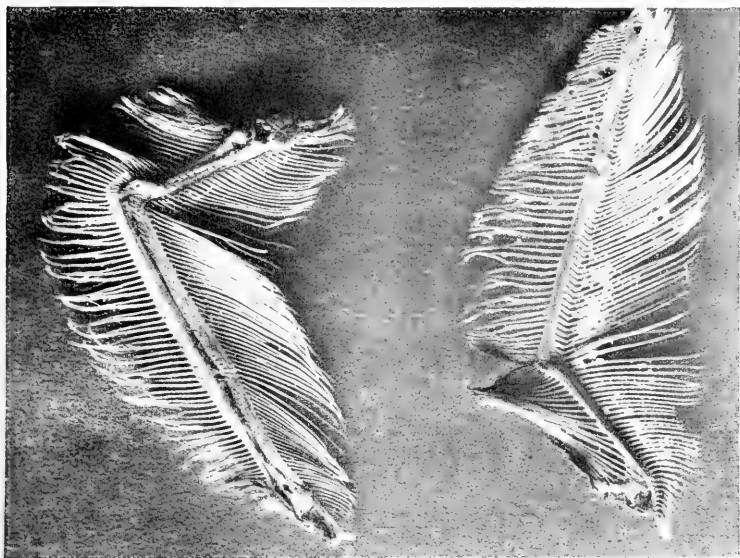
Споредъ този критерий, който съ положителностъ установихъ на повече отъ 100 прегледани отъ менъ екземпляри на тази риба, която въ обзѣждането си е отишла най-далечъ, като нѣма и следи отъ жби и по



Фиг. 1. — *Alosa bulgarica* nov. sp. отъ долното течение на Рѣзевска рѣка; лопена на 15 май 1931 год.; съ дължина голѣмина 23,8 cm.  
*Alosa bulgarica* nov. sp. aus dem Unterlauf des Resovska-Flusses, südlich der Stadt Burgas am Schwarzen Meer; natürliche Grösse 23,8 cm.

междучелюстната и горночелюстнитѣ кости, безспорно е, че тя трѣбва да се отнесе къмъ родъ *Alosa*.

За срѣщането на родъ *Alosa* въ басейна на Черно море до сега имаше само предположения. Така напримѣръ, Л. С. Бергъ въ най-новото издание на своето съчинение: „Рыбы пресных вод СССР и сопредельных стран“ (Часть I, стр. 91, Ленинград 1932), като дава разпространението на *Alosa fallax* Ласер., пише че подвидове отъ този видъ се срѣщатъ въ Срѣдиземно море: Алжиръ, езерата на сев. Италия, р. Нилъ, Цариградъ. — За Черно море добавя още, че може да се намѣри подвидъ, който С. Т. Реган, нарича *Alosa finta nilotica* Geoffroy (стр. 91). Този подвидъ се отличава по малкия



Фиг. 2. — Първата хрилна дъга на *Alosa bulgarica* nov. sp.  
Der erste Kiemenbogen von *Alosa bulgarica* nov. sp.

брой на хрилнитѣ тичинки (34—36) и голѣмина 30—50 см. — За сега, обаче, това предположение не е потвърдено и този подвидъ не е установенъ за Черно море. — Що се отнася до втория западноевропейскій видъ *Alosa alosa* L., който има отъ 90 до 140 хрилни тичинки и е разпространенъ отъ Норвегия (Vodö) до западнитѣ части на Срѣдиземно море (устието на Рона) и въ западнитѣ части на Балтийско море (Килъ), Л. С. Бергъ твърди че въ предѣлитѣ на Черноморския басейнъ не се срѣща. Указанията за намирането му въ басейна на р. Дунавъ трѣбва да се отнесатъ за родъ *Caspialosa* (Бергъ, 1932, стр. 92).

Отъ тѣзи литературни данни може да се заключи, че родъ *Alosa* отъ Черноморския басенъ за пръвъ пътъ сега се съобщава съ настоящата публикация.

Съвременнитѣ ихтиолози раздѣлятъ всички видове *Alosa* на две групи: срѣдиземноморски съ видъ *Alosa falax* Ласер. (*A. finta* Cuv.) и северноморски съ представителъ *Alosa alosa* L. Главното различие между дветѣ групи *Alosa* се състои въ броятъ на хрилнитѣ тичинки отъ I-та хрилна дъга, броещи отъ дветѣ колена наедно. Хрилнитѣ тичинки отъ I-та хрилна дъга у срѣдиземноморския видъ *Alosa falax* сж 24—55, когато у северноморската *Alosa alosa* тѣ сж 90—140. — Освенъ тази анатомическа разлика има и редъ други отъ по-малка снопотична стойностъ белези, какъвто е напр. цвѣтътъ на тѣлото. Въ това отношение *Alosa falax* се различава отъ *Alosa alosa* по присѣтственото на 5—6 двойки тъмни, почти черни петна отъ страни на грѣбната страна. При *Alosa alosa* подобни петна по тѣлото нѣма.

Въ нѣкои части на Срѣдиземно море локално се срѣща и другъ единъ видъ *Alosa* съ повече отъ 100 хрилни тичинки на I-та хрилна дъга. Такъвъ е видътъ *Alosa macedonica* Vincigera, описанъ отъ езерото Бешикъ, източно отъ Солунъ и малко на северъ отъ Халкидическия полуостровъ.<sup>1)</sup> Главнитѣ отличителни белези, които сж дали основание на аетора на този видъ да го отдѣли като самостоенъ сж: 1. хрилнитѣ тичинки отъ I-та хрилна дъга по дветѣ рамене сж 85—105 и 2. Люспитѣ, които покриватъ тѣлото сж сравнително малки и по надлъжния редъ се наброяватъ 64—67 люспи.

Новиятъ видъ *Alosa bulgarica* се отличава както отъ северноморския видъ *Alosa alosa*, тъй и отъ македонския видъ *Alosa macedonica* по твърде сжществени белези. Отъ първиятъ се отличава по това че, до като *Alosa alosa* притежава на I-та хрилна дъга 90—146 хрилни тичинки, нашиятъ видъ *Alosa bulgarica* има обикновено надъ 100 хрилни тичинки, но броятъ имъ никога не надминва 110. Освенъ това, до като *Alosa alosa* по странитѣ си е еднообразенъ и безъ тъмни петна, нашиятъ видъ винаги има 6—8 двойки ясни черникави петна отъ дветѣ страни по грѣба. Най-сетне и голѣмината на *Alosa alosa*, която достига до 500—600 мм., я отличава, защото *Alosa bulgarica* не надминава 240 мм. Отъ *Alosa macedonica* нашиятъ видъ *Alosa bulgarica* се различава още по-ясно по следнитѣ белези:

1. По сравнително голѣмитѣ си люспи, които по надлъжния редъ сж 48—51. У *Alosa macedonica*, както казахме, люспитѣ сж сравнително малки и по надлъжния редъ се наброяватъ 64—67 люспи;

2. Хрилнитѣ тичинки по I-та хрилна дъга у нашиятъ видъ *Alosa bulgarica* сж обикновено надъ 100 и достигатъ до 110; когато у македонския видъ *Alosa macedonica* тѣ сж 88—105 и

<sup>1)</sup> Vincigera D. — Discripzione di tre nuove specie di pesci delle aqua dolce di Grecia. — Annali del Museo Civico di Storia Naturale die Genova. Vol. 9 (49), p. p. 322—331, 1 Taf. 1921.



3. Нашият вид *Alosa bulgarica* има върху гърба си ясни 6—8 двойки черни петна, които липсват у македонският вид *Alosa macedonica*.

Въ заключение, нашият вид се числи къмъ групата северноморски *Alosa*, съ голѣмъ брой хрилни тичинки на I-та хрилна дъга. Заедно съ *Alosa macedonica* тѣ сж се отклонили отъ общия видъ и обособили като самостоятелни видове съ специфични и характерни белези, благодарение на специфичнитѣ условия, при които сж живѣли. Тѣзи два вида (*Alosa macedonica* и *Alosa bulgarica*) биха могли да се приематъ като два отдѣлни подвидове отъ общия видъ *Alosa alosa*, отъ който тѣ представляватъ географски разновидности, съ дълбоки измѣненія въ организацията си, които ги отдѣлятъ както отъ общия видъ, тъй и помежду имъ. Тѣзи дълбоки различия ми позволяватъ да приема *Alosa bulgarica* като самостоятелен видъ, както и *Vincigera* е приелъ и описания отъ него *Alosa macedonica*.

Главнитѣ и отличителни белези на новиятъ видъ (фиг. 1) сж:

D III. 14—15, A III. 20—22, надлъжниятъ редъ люспи 48—51; хрилнитѣ тичинки на I-ва хрилна дъга сж на брой отъ 100 до 110; сж дълги, поставени напрѣчно и малко косо на рамената. (Вижъ фиг. 2). — На орачната костъ, както и по челюститѣ и языка си, жбви нѣматъ. Въ никой случай тѣ нѣматъ даже и дребни жбви, каквито често намираме у другитѣ видове *Alosa* по междучелюститѣ и долночелюститѣ кости. — Долната челюсть е доста издадена предъ горната. Горната челюсть е дълбоко врѣзана отпредъ и по срѣдата. — Съчлениението на долната челюсть съ лоба достига, но никога не надминава вертикалата отъ задния край на окото. Очитѣ голѣми. Диаметрътъ имъ е срѣдно 18 мм. дългъ, или 5/8—6/10 отъ дължината на тѣлото. Стъкловиднитѣ вежди на очитѣ силно развити и покриватъ очитѣ отпредъ и отзадъ, като оставатъ по срѣдата едно лещовидно незаето отъ тѣхъ, сравнително тѣсно пространство. — Главата сравнително голѣма и висока. Височината на главата при задтилька у възрастнитѣ екземпляри срѣдно 42 мм., а дължината ѝ срѣдно 50 мм. Височината на главата съставлява срѣдно около 80% отъ дължината ѝ.

Тѣлото сравнително високо и доста сплеснато странично. Покрито е съ сравнително голѣми и лесноопадливи люспи, които по надлъжния редъ сж 48—51, а по напрѣчния редъ, между гръбната и коремнитѣ перки, сж 13—14. Странична линия нѣма. Коремната страна остра, снабдена по цѣлата си дължина отъ гърлото до началото на аналната перка съ остри шиповидни люспи, на брой 25—31. Тѣ образуватъ остъръ килъ по коремната страна, който е особено добре изразителенъ между коремнитѣ и аналната перки. — Началото на гръбната перка е почти по срѣдата между върха на муцуната и основата на опашната перка. — Началото на коремнитѣ перки е малко задъ началото на гръбната перка. Аналната перка ниска и дълга. Основата на опашната перка на широко покрита съ ситни люспици. Отъ дветѣ страни съ по една голѣма продълговата люспа. — Най-голѣмата височина на тѣлото предъ гръбната перка е срѣдно 58 мм. Тя съставя 35—36% отъ дължината на тѣлото (безъ С). Дължината на цѣлото тѣло (съ С) срѣдно 230 мм.; дължината на тѣлото (безъ С) 210 мм. Най-малката височина при основата на опашната перка е 18 мм.

Ето по-главните измѣрвания на подробно изученитѣ отъ менѣ 5 скземляри въ мм.:

1. Цѣлата дължина на тѣлото съ опашната перка. . . . .	225 мм.	240 мм.	238 мм.	239 мм.	198 мм.
Totallänge des Körpers mit C					
2. Дължина на тѣлото безъ опаш- ната перка. . . . .	207 "	215 "	214 "	212 "	175 "
Länge des Körpers ohne C					
3. Височина на тѣлото предъ грѣб- ната перка. . . . .	57 "	58 "	59 "	59 "	48 "
Höhe des Körpers vor D					
4. Височината на тѣлото предъ опашната перка. . . . .	18 "	19 "	18 "	19 "	16 "
Höhe des Körpers vor C					
5. Дължината на главата. . . . .	41 "	51 "	51 "	49 "	43 "
Länge des Kopfes					
6. Височината на главата. . . . .	39 "	40 "	43 "	41 "	33 "
Höhe des Kopfes					
7. Предочното разстояние . . . .	15 "	14 "	16 "	15 "	12 "
Präorbitallänge					
8. Задочното разстояние . . . . .	26 "	27 "	27 "	26 "	24 "
Postorbitallänge					
9. Очниятъ диаметръ. . . . .	12 "	12 "	12 "	11.5 "	11 "
Augendurchmesser					
10. Разстоянието отъ края на дол- ната челюсть (брадата) до началото на грѣбната перка	83 "	95 "	94 "	97 "	82 "
Entfernung vom Kinn bis D					
11. Разстоянието отъ края на долна- та челюсть (брадата) до на- чалото на коремнитѣ перки	98 "	102 "	96 "	100 "	84 "
Entfernung vom Kinn bis V					
12. Разстоянието отъ края на дол- ната челюсть до началото на подопашната перка . . . .	141 "	145 "	141 "	144 "	121 "
Entfernung vom Kinn bis A					
13. Дължината на основата на грѣб- ната перка. . . . .	29 "	31 "	28 "	30 "	22 "
Länge der D - Basis					
14. Дължината на основата на под- опашната перка. . . . .	34 "	34 "	35 "	36 "	31 "
Länge der A - Basis					
15. Височината на грѣбната перка	30 "	33 "	30 "	31 "	29 "
Höhe des D					
16. Височината на подопашната перка. . . . .	16 "	18 "	17 "	16 "	14 "
Höhe des A					
17. Числото на лъчитѣ на грѣбна- ната перка . . . . .	18	18	16	17	17
Zahl der Flossenstrahlen bei D					
18. Числото на лъчитѣ на под- опашната перка. . . . .	19	19	19	19	19
Zahl der Flossenstrahlen bei A					

19. Хрилнитѣ тичинки отъ I-та хрилна дъга . . . . .	104	101	107	103	100
Kiemendornen am I. Kiemebogen					
20. Числото на остритѣ люспи по корема . . . . .	30	29	31	28	28
Zahl der Kielschuppen					
21. Числото на люспитѣ по срѣдната и вертикална линия .	44/14	48/14	48/14	48/15	45/15
Zahl der Schuppenreihen					

Цвѣтътъ на тѣлото у *Alosa bulgarica* е много характеренъ. Гърбътъ е синьо-сивъ съ 6—8 черникави, ясно ограничени и добре изразени черни петна отъ дветѣ страни на тѣлото задъ главата. Тѣ понѣкога се сливатъ и образуватъ две непрекъснати тъмни ивици надлъжно по гърба, въ които отдѣлнитѣ петна се сжщо различаватъ (фиг. 1). Корема и странитѣ сребрно-бѣли.

Този видъ се срѣща въ Черно море на югъ отъ Бургасъ, като навлиза въ устията и долното течение на рѣкитѣ: Ропотамо (сравнително малко), Караачъ (сжщо малко), Велека (повече), а най-много се срѣща въ устието и долното течение на Рѣзовската рѣка, кждето представлява обектъ и на специаленъ ловъ. Ловятъ я съ сѣтки.

### ZUSAMMENFASSUNG.

Die Sardinen-Art *Alosa bulgarica* nov. spec. fand ich Ende Mai 1930 in den Mündungen einiger Flüsse im südlichsten Teil der bulgarischen Küste des Schwarzen Meeres. Zunächst nahm ich an, ich hätte eine Art der Gattung *Caspialosa* vor mir. Die genauere Untersuchung der gefundenen Fische bewies aber bald, dass es sich um eine bis jetzt unbekannte neue Fischart handelt. Dann aber stellte sich die Aufgabe vor mich, zu entscheiden, ob dieser Fisch zur Gattung *Caspialosa*, die nur aus dem Schwarzen, — Asowischen — und Kaspischen Meer bekannt ist, oder zur Gattung *Alosa*, die im Schwarzen Meer fehlt, gerechnet werden muss.

Die Gattung *Alosa* ist von Cuvier 1829 (*Règne Animal*, édic. 2, II, p. 319) mit dem Typus *Alosa alosa* aufgestellt worden. Von dieser Cuvier'schen Gattung hat L. S. Berg im Jahre 1915 die Gattung *Caspialosa* mit dem Typus *Caspialosa caspia* abgetrennt und als erster darauf hingewiesen, dass bei *Caspialosa* sowohl an den Kiefern, wie auch am Gaumen, Zunge und Vomer Zähne vorhanden sind, während bei der Gattung *Alosa* das Maul vollkommen zahnlos ist.

Nach meinen genauen Untersuchungen fand ich, dass der von mir gefundene Fisch zu der Gattung *Alosa* gehört, welche Gattung im ganzen Gewässersystem des Schwarzen Meeres bis jetzt unbekannt war.

Die heutigen Ichthyologen teilen alle *Alosa*-Arten in zwei zoogeographische Gruppen: Mittelmeer-bewohnende mit der Art *Alosa falax* und die, die Nördlichen Meere bewohnenden mit der Art *Alosa alosa* L. — Der hauptsächlichste Unterschied besteht in der Zahl der Kiemendornen am ersten Kiemen-

bogen. Von Kiemendornen sind bei der mittelländischen Art *Alosa falax* 24—55 zu zählen und bei der nördlichen Art *Alosa alosa* aber 98—126. Ausser diesen anatomischen Unterscheidungsmerkmalen gibt es auch Unterschiede in der Farbe und in der Grösse. *Alosa falax* unterscheidet sich durch 6—9 schwarze Flecken auf dem Rücken, die bei der Art *Alosa alosa* fehlen.

Im Mittelmeer kommt auch noch eine andere *Alosa*-Art mit weniger als 100 Kiemendornen vor; das ist die mazedonische Art *Alosa macedonica* Vincigera, die in dem Beschik-See, nördlich von der Halkidischen Halbinsel lebt.

Die neue *Alosa bulgarica* ist der nördlichen *Alosa alosa* und der mazedonischen *Alosa macedonica* ähnlich. Von der Ersteren unterscheidet sie sich:

1. Durch die Zahl der Kiemendornen, die bei *Alosa alosa* in einer Anzahl von 98—126 vorhanden sind, während wir bei *Alosa bulgarica* 100—110 zählen.
2. Durch die schwarzen Rückenflecken, die bei *Alosa alosa* fehlen.
3. Durch die Grösse, die bei *Alosa alosa* bis 600 mm. erreicht, während *Alosa bulgarica* nur 240 mm. Länge erreicht.

Von *Alosa macedonica* unterscheidet sich *Alosa bulgarica* wie folgt:

1. Durch die viel grösseren Schuppen, von denen an der Seitenlinie 48—51 vorhanden sind. Bei *Alosa macedonica* sind diese Schuppen kleiner und nur 64—67 an der Zahl.

2. Von Kiemendornen sind bei *Alosa bulgarica* immer über 100 bis 110 vorhanden, bei *Alosa mazedonica* jedoch sind es nur 88—105.

3. *Alosa mazedonica* hat keine schwarzen Rückenflecken, während die neue Art *Alosa bulgarica* 6—8 schwarze, gut ausgeprägte Rückenflecken besitzt.

Die bedeutendsten Kennzeichen welche unsere *Alosa bulgarica* als neue Art charakterisiert, sind folgende:

D III 14—15, A III 20—22, die Schuppen in Squ. 48—50. Die Kiemendornen am ersten Kiemenbogen stets mehr als 100, nämlich 100—110. Diese Kiemendornen sind dünn und lang (Fig. 3). Das Maul ist gross und vollkommen zahnlos, das heisst, dass auf den Kiefern, wie auch am Gaumen, auf der Zunge und Vomer keine Zähne zu sehen sind. Der untere Kiefer ist länger als der obere; der letztere (obere) Kiefer ist in der Mitte (Zwischenkieferknochen) mit einem tiefen Ausschnitt versehen, im welchen der Unterkiefer genau hineinpasst. Die Augen sind mit zwei durchsichtigen, knorpelartigen, halbmondförmigen Augengliedern teilweise vorn und hinten bedeckt. Der Augendurchmesser beträgt 12 mm., das heisst etwa 5·8% von der Gesamtkörperlänge einnehmend. Der Maxillarknochen reicht nach hinten zu kaum bis zum hinteren Augenrand. Der Kopf ist gross und hoch; die Kopflänge beträgt im Mittel 50 mm.; Kopfhöhe 42 mm., das heisst etwa 80% von der Kopflänge.

Der Fisch erreicht eine Länge von höchstens 240 mm.

Der Körper ist hoch und seitlich zusammengedrückt, mit schneidiger Bauchkante. Die grösste Körperhöhe ist 59 mm. also 35—36% von der Körperlänge (ohne Schwanzflosse). Die Gesamtkörperlänge ist im Mittel 230 mm. Die Körperlänge ist im Mittel ohne Schwanzflosse 210 mm. Die grösste Körperhöhe vor der Dorsalflosse ist 57 mm. und ist in der Gesamtkörperlänge 3·77 mal

enthalten, beträgt also 25·5% von der Gesamtkörperlänge. Die niedrigste Körperhöhe vor der Schwanzflosse ist 18 mm. nimmt also 8% der Gesamtkörperlänge ein. Die Schuppen sind gross, leicht abfallend und in der Squ. 48—51, in der Querlinie 13—14 an der Zahl vorhanden.

Die Kielschuppen sind gewöhnlich 27—31 an der Zahl vorhanden. Auf der Schwanzflosse jederseits 2 grosse Schuppenplatten. Die Beschuppung setzt sich auf der Schwanzflosse fort, die bis zu ihrer Mitte mit ganz kleinen Schuppen bedeckt ist.

Die Körperfarbe ist auf der Rücken blau-schwärzlich bis blau-grau; die Seiten und der Bauch sind silberweiss. Hinter der Kiemenspalte stehen auf der Schulter und den Rückenseiten 6—8 ganz deutliche schwarze Flecken, die sich oft vereinigen und eine schwarze Längsbinde bilden.

Fundorte: Die obengenannte *Alosa bulgarica* n. sp. fand ich in den Flussmündungen südlich von Burgas, und zwar in den Flüssen: Ropotamos relativ wenige, Karaagatsch auch nur wenige; Weleka etwas mehr; und die meisten in der Resowska-Reka. Sie kommt auch im Schwarzen Meer in den Buchten von Resowo, Kúpria, Sosopol und Burgas vor.

---

# Über einige von Herrn Dr. B. Rensch in den bulgarischen Gebirgen gesammelte Nacktschnecken.

Von Dr. Hans Wagner (Budapest)

Im Material lagen insgesamt 75 Exemplare aus dem Rila-, Pirin- und Balkan-Gebirge vor, die zu 10 Arten gehören<sup>1)</sup>.

1. *Limax (Limax) cinereo-niger* var. *vera* Dum. & Mort. — Rila-Kloster, 1100 m., Buchenwald, 1 Exemplar (auch anatomisch untersucht).

2. *Limax (Limax) carbonarius* Btgr. — Rila-Kloster, 1100 m., Buchenwald, 1 Exemplar; Banderitzatal im Pirin-Geb., 1800 m., 1 Exemplar. Beide Tiere wurden auch anatomisch untersucht; die Geschlechtsorgane des Exemplares der zweiten Fundstelle sind auf Fig. 1. zu sehen.

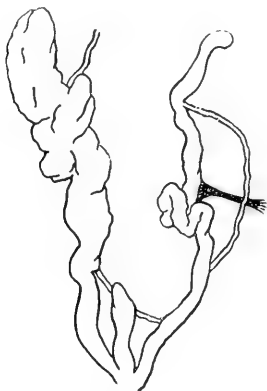


Fig. 1.

Fig. 1. — Geschlechtsorgane von *Limax carbonarius* Btgr., Fundstelle: Banderitzatal im Pirin-Gebirge. (Vergröss.).



Fig. 2.

Fig. 2. — Geschlechtsorgane von *Agriolimax renschii* n. sp. Fundstelle: Rila-Kloster. (Vergröss.).

3. *Limax* sp. *juv.* — Rila-Kloster, Buchenwald, 1 junges Tier; Banderitzatal, 1 junges Exemplar; aus dem Musallah-Gebiet, 5 junge Tiere. Alle waren noch unerwachsen und nicht bestimmbar.

<sup>1)</sup> Die gesammelten Schalenschnecken wird Dr. Rensch selbst bearbeiten.

4. *Lehmannia (Lehmannia) marginata* Müll. – Rila-Kloster, Buchenwald, 1 Exemplar; Tscham-Kuria, 1000–1400 m., 8 Exemplare.

5. *Agriolimax (Agriolimax) agrestis* L. Tscham-Kuria im Rila-Gebirge, 1000–1200 m., 18 Exemplare (davon auch anatomisch untersucht), und Tscham-Kuria, 2500 m., 3 Exemplare.

6. *Agriolimax (Hydrolimax) renschi* n. sp.

Das kleine, weich- und dünnhäutige Tier fällt sofort durch seine merkwürdige Färbung auf (Fig. 3). Dieselbe ist nämlich auf dem Mantel dunkelbraun, während sie an den übrigen Körperteilen selbst fleischfarbig erscheint. Der helle Grundton ist jedenfalls an einigen Stellen des Körpers durch dunklere Pigmentpunkte gefleckt, dieselben treten besonders in der Schwanzgegend, der Kiellinie entlang an beiden Seiten, und auf dem Kopf in grösserer Zahl hervor, er macht aber trotzdem einen hellen Gesamteindruck, und bildet so einen auffallenden

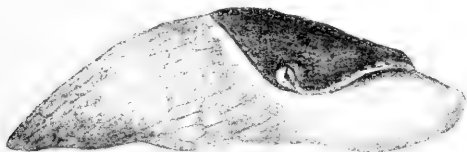


Fig. 3. — *Agriolimax (Hydrolimax) renschi* n. sp. Fundstelle: Rila-Kloster.

Kontrast zu der Mantelfarbe. Der Mantel ist mit Ausnahme des Atmungsöffnungsringes und der ganz seitlich gelegenen Teile, dunkelbraun. Am hellsten gefärbt erscheinen die unter dem Mantel liegenden Körperteile, dann der Nacken und die Sohle. Auch die untere Mantelseite ist hellgrau. Ein Kiel ist nicht vorhanden. Körperlänge 11 mm. Länge des Mantels 6.2 mm. Aus den Grössenverhältnissen von Körper und Mantel ist es sofort ersichtlich, dass die uns vorliegende Form in die Gruppe der *laevis*-artigen *Agriolimaces* gehört. Von diesen Formen können hier aber nur die von Simroth beschriebenen *Agriolimax sturanyi* und *Agriolimax murinus* für einen Vergleich in Frage kommen. Beide diese Arten sind aber stets einfarbig, und zwar *Agriolimax sturanyi* heller oder dunkler als *laevis*, *Agriolimax murinus* einfarbig mäusegrau, mit einem Stich ins Blaugraue. Schon die sonderbare Färbung und auch die Längenverhältnisse des Mantels und Körpers der neuen Form schliessen daher eine jede Verwechslung mit den anderen Arten aus.

Das Tier wurde aber auch anatomisch untersucht, wobei an den Geschlechtsorganen (Fig. 2) die folgenden Merkmale festgestellt werden konnten. Die lange und schlanke Eiweissdrüse ist weissgefärbt, während der Spermoductus bis zu der Trennungsstelle in Vas deferens und weiblichem Gang auffallend stark pigmentiert ist; die Pigmentkörnchen bilden überall eine feine, retikulierte Zeichnung; bei der Trennungsstelle der beiden Gänge war eine allmähliche Abnahme des Pigments wahrnehmbar. Charakteristisch geformt erscheint der Penis. Derselbe ist nämlich von ganz einfachem Bau, ziemlich schlank, besitzt einen geschwollenen Kopf, hat aber keine Anhangsdrüsen. (Ein Merkmal, das bei den

*laevis*-artigen *Agriolimax*-Formen scheinbar sehr oft vorzukommen pflegt). Die fast stiellose Bursa copulatrix-Endblase ist kugelig geformt.

Dieses Exemplar stellt auch den Typus der neuen Art vor. Es liegt zwar in demselben Glas noch ein zweites Exemplar von derselben Fundstelle vor, doch ist dasselbe so klein, dass man es nicht sicher zu bestimmen imstande ist.

Fundstelle: Rila-Kloster im Rila-Gebirge, 1100—1200 m.

Die neue Art benenne ich zu Ehren unseres bekannten Malakologen und Zoogeographen Herrn Dr. Bernhard Rensch.

**7. *Agriolimax* sp. juv.**—Dunkelgefärbte Tiere, die in die *laevis*-Gruppe gehören. Banderitzatal, 2100 m. auf Granit, 2 Exemplare, von denen das eine auch anatomisch untersucht wurde. Die Geschlechtsorgane waren noch ganz unentwickelt und die Tiere konnten deshalb nicht bestimmt werden. \*

**8. *Milax (Milax) kuščeri* H. Wagn.** — Lakatnik am Isker, 4 Exemplare, davon 1 auch anatomisch untersucht.

**9. *Milax* sp.** — Die Tiere sind alle dunkelgrau gefärbt, mit hellem Kiel, ungefähr 2—2.5 cm lang; geschlechtlich waren sie noch nicht entwickelt und so konnte ich sie nicht bestimmen, wahrscheinlich gehören sie aber zu einer noch unbekannten Art. Fundstelle Tscham-Kuria im Rila-Geb., 1000—1200 m., 4 Exemplare.

**10. *Arion (Arion) subfuscus* Drap. var. *brunnea* Lehm.** — Tscham-Kuria, 1000—1200 m, 12 Exemplare; Rila-Kloster, Buchenwald, 1100—1200 m., 4 Exemplare; Pirin Gebirge, 1800 m., 1 Exemplar.

**11. *Arion (Arion) circumscriptus* Johnst.** — Tscham-Kuria, 1000—1200 m., 6 Exemplare, eins davon auch anatomisch untersucht.

## L I T E R A T U R.

1. Hesse, P.: Die Nacktschnecken der palaearktischen Region. — Abhandl. Archiv f. Molluskenk. 2, 1926.
2. Hesse, P.: Mazedonische Gastropoden, gesammelt von Herrn Prof. Dr. F. Doflein. — Zoolog. Jahrb. Abt. allg. Zoolog. u. Phys. 45, 1928.
3. Simroth, H.: Versuch einer Naturgeschichte der deutschen Nacktschnecken und ihrer europäischen Verwandten. — Zeitschr. wiss. Zoolog. 42, 1885.
4. Simroth, H.: Ueber einige von Herrn Dr. Sturany auf der Balkanhalbinsel erbeutete Nacktschnecken. — Ann. Naturhist. Hofmus. Wien. 9, 1894.
5. Stussiner, J. und Böttger, O.: Malakologische Ergebnisse auf Streifzügen in Thessalien. — Jahrb. Deutsch. Mal. Ges. 12, 1885.
6. Wagner, H.: Die in die Unterfamilie Parmacellinae gehörenden Formen des Naturhistorischen Museums in Wien. — Ann. Naturhistorischen Museums Wien. 46, 1931.
7. Wagner H.: Diagnosen neuer Limaciden aus dem Naturhistorischen Museum in Wien. — Zoolog. Anz. 95, 1931.



# Über den Begriff und die systematische Stellung von *Centaurea affinis* Friv. und *Centaurea pallida* Friv.

(Zum hundertjährigen Jubiläum dieser Pflanzen).

Von N. Stojanoff und B. Acharoff (Sofia).

---

Der Liebenswürdigkeit von Prof. Dr. S. Javorka (Budapest) sowie der Direktion des Ungarischen Nationalmuseums verdanken die Verfasser die Möglichkeit, die Originalpflanzen Frivaldsky's zu besichtigen, welche vor beinahe einem Jahrhundert von der Expedition Frivaldsky's im heutigen Südbulgarien gesammelt worden sind. Gleichzeitig verdanken die Verfasser der Liebenswürdigkeit von Prof. Dr. Fr. Novak (Prag) die Zusendung der Originalpflanzen Velenovsky's, deren Vergleich mit den Pflanzen Frivaldsky's für die Entscheidung der Frage über die systematische Stellung und die Verwandtschaftsbeziehungen der genannten Arten Frivaldsky's sehr wichtig war.

Dieser Vergleich brachte uns ziemlich unerwartete Ergebnisse in Bezug auf das Verständnis der beiden genannten Arten. Die Frage über die systematische Stellung von *Centaurea affinis* Friv. hielt man für endgültig gelöst, seitdem der kürzlich verstorbene Prof. A. v. Degen (Budapest) in einem ausführlichen Artikel im J. 1893<sup>1)</sup> bewiesen hat, dass diese Art mit der später (1886) von Velenovsky beschriebenen *Centaurea tartarea* identisch ist. Keiner hat seitdem die Identizität dieser zwei Arten bezweifelt. Velenovsky selbst<sup>2)</sup> begnügte sich nur mit der Bemerkung, dass die Merkmale von *Centaurea tartarea* den Merkmale von *C. affinis* Friv., so wie sie von Frivaldsky angegeben sind, nicht entsprechen; er schien aber die Richtigkeit dieser Synonymik nicht zu bezweifeln und erklärte seinen eigenen Irrtum durch die Unvollständigkeit der Beschreibung Frivaldsky's.

Es ist hier zu betonen, dass die Beschreibung Frivaldsky's, obwohl auch kurz, einige Charaktermerkmale von *Centaurea affinis* trefflich unterstreicht, welche nicht nur der Diagnose von *Centaurea tartarea* Vel., sondern auch der ausführlichen Beschreibung von *Centaurea affinis*, seitens A. v. Degens widersprechen. So z. B. liest man in der Beschreibung Frivaldsky's<sup>3)</sup>: „foliis pinnatis albo tomentosis, pinnis obovatis, incis, obtusis, supremis simplicibus, anthodii squamis fusco-marginatis, ciliatis, floribus purpureis. Hab.

---

<sup>1)</sup> In Oesterr. botan. Zeitschr. 1893, p. 53.

<sup>2)</sup> In Flora bulgarica. Supplementum. 1898, p. 174.

<sup>3)</sup> In Flora. 1836. p. 435, nach A. v. Degen l. c.

Rumelia“. Wie kurz diese Beschreibung Frivaldsky's auch ist, sind doch in ihr zwei wichtige Charaktermerkmale ganz kategorisch angegeben, und zwar 1) die weissfilzigen Blätter und 2) die verkehrt-ovalen stumpfen Blattsegmente. Die beiden Merkmale treffen nicht mit der Beschreibung von *Centaurea tartarea* Velenovsky's überein<sup>1)</sup>, da wir dort lesen: „... foliis juvenilibus rosularum canescentibus ceteris viridibus scabriusculis, radicalibus ambitu oblongis longe petiolatis, in segmenta linearia vel lanceolata vel oblongo cuneata inaequalia dentata, mucronulata subpinnatisectis, foliorum superiorum sessilium segmentis angustatis mucronatis“ ... u. s. w. Die korrigierte Diagnose von *Centaurea affinis* Friv., welche A. v. Degen (l. c.) angiebt, trifft merkwürdigerweise mit der oben erwähnten Beschreibung Velenovsky's von *Centaurea tartarea* Vel. überein, nicht aber mit der Originaldiagnose von *Centaurea affinis* Friv. Dort lesen wir: „... folia... in statu juvenili tomentoso canescentia, demum virescentia, petiolis subaequilonga, ambitu oblonga, in segmenta lanceolata vel oblongo cuneata mucronulata subpinnatisecta.“ Also spricht die Beschreibung A. v. Degen's ebenso wie diejenige von Velenovsky über eine Pflanze mit verkahlenden Blättern und länglichen, schmalen Blattsegmenten, während in der Beschreibung Frivaldsky's die Rede von einer weissfilzigen Pflanze, mit ründlichen stumpfen Blattsegmenten ist. Velenovsky war wohl im Recht, wenn er bemerkte, dass die Merkmale seiner *Centaurea tartarea* mit der Diagnose Frivaldsky's von *Centaurea affinis* nicht übereinstimmen.

Der Ursprung dieser Widersprüche wird ganz klar, wenn man die Originalpflanzen Frivaldsky's sowie diejenigen von Velenovsky studiert und sie miteinander vergleicht.

Aus dem Herbar des Ungarischen Nationalmuseums erhielten wir 4 Herbarbögen mit *Centaurea affinis* Friv., angeblich von Frivaldsky selbst gesammelt. Drei von diesen Bögen tragen die charakteristischen blauen Zetteln die man auf den Pflanzen Frivaldsky's so oft findet, auch ist die Handschrift dieser Zettel dieselbe, wie man sie sonst auf den Herbarzetteln Frivaldsky's sehen kann. Es sind zweifellos Originalpflanzen Frivaldsky's. Der vierte Herbarbogen trägt einen weissen Zettel, auf welchem die Aufschrift von einer anderen Hand, also nicht von der von Frivaldsky ausgeführt ist. Auch ist die Pflanze dieses Bogens mit den übrigen drei nicht identisch.

Die zweifellosen Originalpflanzen Frivaldsky's tragen folgende Zettelangaben: 1) „*Centaurea affinis* Friv. Rumelia. Frivaldsky. Herb. Sadler, 11856“ (eine blütentragende Pflanze und 1 Blattrosette). 2) „*Centaurea affinis* Friv. m. Balkan. Frivaldsky (3 blütentragende Pflanzen) (Fig. 1). 3) „*Centaurea affinis* Friv. Rumelia. Frivaldsky. Herb. turcicum. 272.“ (eine blütentragende Pflanze und eine Blattrosette).

Die Originalpflanzen Frivaldsky's sind mehrjährig, mit einem holzigen Wurzelstock versehen; dessen Hauptstengel abgebrochen ist (vielleicht von weidenden Tieren abgebissen) und nur köpfchentragende Seitensprossen sind entwickelt, weshalb man eine genaue Vorstellung über die natürliche Grösse der

<sup>1)</sup> „Flora bulgarica“. 1891. p. 318.

Pflanzen nicht bekommen kann. Nur eine von den blütentragenden Pflanzen besitzt auch grundständige Blätter; bei den anderen sind jene vertrocknet und auf den Herbarbögen separate, von anderen Pflanzen stammende Rosetten beigelegt. Nur einzelne Rosettenblätter sind einfach und ganzrandig; die meisten sind fiederig eingeschnitten bis fast leierförmig, dicht grau- oder weiss-



Fig. 1. — *Centaurea affinis* Friv., Originalpflanze aus dem Herbar des Ungarischen Nationalmuseums in Budapest. Fundort: Monte Balkan, leg. Frivaldsky.

filzig, insbesondere unterseits. Die Blattsegmente sind verkehrt-oval bis etwas länglich, vorn abgerundet (vgl. die Aufnahme). Körbchenhüllen sind 12—16 mm lang (im Mittel ca 14 mm) und 9—12 mm breit; Anhängsel der Hüllblätter  $2\frac{1}{2}$ —3 mm lang, dreieckig-lanzettlich; Fransen, soweit erhalten (die meisten sind während des hundertjährigen Aufbewahrens im Herbar abgebrochen),  $2\frac{1}{2}$ —3 mm lang und scheinen die Hüllblattnägel nicht vollkommen

zu decken. Pappusborsten der Früchte, soweit erhalten, etwa  $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{4}$  der Fruchtlänge erreichend. Die Blütenköpfchen des ersten Exemplars (Herb. Sadler № 11856) sind etwa kleiner als diejenigen der anderen Pflanzen, und zwar sind dort die Blütenhüllen ca 11—12 mm lang und ca 10 mm breit, während die Anhängsel ca 2 mm lang sind.

Die untersuchten Originalpflanzen Firvaldsky's entsprechen also genau der Beschreibung Firvaldsky's selbst, nicht aber der erwähnten korrigierten Diagnose A. Degens, noch der Diagnose von *Centaurea tartarea* Vel.

Die Originalpflanze von *Centaurea tartarea* Vel., die uns aus dem Universitätsherbar Prag zum Vergleich zugesandt wurde, trägt eine mit der Handschrift Velenovsky's geschriebene Etikette, auf der man liest: „*Centaurea tartarea* sp. n., affin. *C. scabiosae*. Im tiefen felsigen Abgrunde am Vitoš, oberhalb des Monastyr. VIII 1885; leg. Velenovsky“ (Fig. 2). Es ist ebenso eine mehrjährige mit einem holzigen Wurzelstock versehene Pflanze mit einem etwa 35 cm hohen stark verzweigten Stengel, mit zahlreichen sich schief erhebenden köpfchentragenden Aesten, die sämtlich einen beinahe schildförmigen Blütenstand bilden. Die Pflanze ist grün, fast kahl, nur etwas rauh (genau so wie es in der Diagnose Velenovsky's angegeben ist). Grundständige Blätter bilden eine Rosette. Sie sind fiederschnittig, mit schmal lanzettlichen bis lanzettlichen spitzen Segmenten, von denen das oberste etwas grösser als die übrigen ist. Köpfchenhüllen sind 12—16 mm lang und 9—12 mm<sup>1)</sup> breit, die Anhängsel der Hüllblätter sind etwas grösser als bei *C. affinis* Friv., schwarz, im unteren Teile der Köpfchenhülle sich gegenseitig beinahe berührend und die Nägel der Hüllblätter fast vollkommen deckend, was mit ihren verhältniss-

Fig. 2. *Centaurea tartarea* Vel. Originalpflanze aus dem Herbar der Karls Universität in Prag. Fundort: Vitoša-Geb., leg. J. Velenovsky, 1885

breit, die Anhängsel der Hüllblätter sind etwas grösser als bei *C. affinis* Friv., schwarz, im unteren Teile der Köpfchenhülle sich gegenseitig beinahe berührend und die Nägel der Hüllblätter fast vollkommen deckend, was mit ihren verhältniss-

<sup>1)</sup> D. i. ebenso gross wie bei *C. affinis* Friv., nicht aber  $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{3}$  cm. breit und 2—2½ cm. lang, wie die Diagnose Velenovsky's lautet!

mässig langen Fransen (3—4 mm lang) im Einklang steht. Fransen schwarz, an der Spitze etwas bleich. Achenien graulich, kahl. Pappus etwa  $1/3$ — $2/3$  so lang als die Frucht.

Es ergibt sich aus diesem Vergleich, dass die Originalpflanzen von *Centaurea affinis* Friv. und *C. tartarea* Vel. ganz bestimmt nicht identisch sind. Eine Ausnahme bildet nur die vierte oben erwähnte Pflanze von *C. affinis*, die wir aus dem Ungarischen Nationalmuseum erhielten. Sie trägt die Einschrift: „*Centaurea affinis* Friv. E montibus Balkan in Turcia. L. Frivaldsky“. Diese Pflanze zeigt keine besonderen Unterschiede von *Centaurea tartarea* Vel. und kann wohl mit Recht für identisch mit jener Art gehalten werden. Wie aber schon oben erwähnt, trägt diese Pflanze nicht nur keinen typischen Zettel Frivaldsky's, sondern auch die Einschrift auf diesem Zettel ist sicher nicht von Frivaldsky geschrieben. Wir haben also keinen Anlass diesen Beleg für eine Originalpflanze Frivaldsky's zu halten, um desto mehr, da sie mit anderen Originalpflanzen Frivaldsky nicht identisch ist. Ob nicht diese mit dem Namen Frivaldsky's irrthümlich bezeichnete Pflanze A. v. Degen bei seiner kritischen Untersuchung verwirrt hat, können wir jetzt nicht entscheiden, da dieser immer so liebenswürdige und hilfbereite grosse Forscher der orientalischen Flora nicht mehr lebt und uns diesen Umstand nicht erklären kann.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass die beiden Pflanzen — *Centaurea affinis* Friv. ebenso wie *C. tartarea* Vel. — in dieselbe Artengruppe gehören, welche sich um *Centaurea stoebe* L. und *C. cuneifolia* S. S. sammeln lässt. Dabei sind die zu *C. affinis* Friv. nächst verwandten Formen im Verwandtschaftskreise von *C. cuneifolia* S. S. zu suchen, wohin dicht behaarte Pflanzen, mit verhältnissmässig breiten rundlichen und stumpfen Blattsegmenten gehören. *Centaurea tartarea* Vel. hat dagegen ihre nächste Verwandtschaft im Formenkreise um *Centaurea rhenana* Boreau, wohin meist weniger behaarte Pflanzen, mit schmalen Blattsegmenten gehören. *Centaurea tartarea* Vel. ist zwar zu *C. rhenana* Boreau var. *reichenbachoides* (Schur) Gugl. in Ann. hung. Nat. mus. 1908, p. 165 — äusserst nahe verwandt, von der sie sich nur durch unbedeutende Merkmale unterscheiden lässt, und mit der sie ausserdem durch Uebergangsformen verbunden ist. Solche Uebergangsformen sind z. B. von I. Neiçeff auf dem Gabrovo-Balkan im J. 1899—1900 gesammelt worden. Ihr Pappus erweist verschiedene Grade der Reduktion, während deren Hüllblätter und Blattsegmente ebensowohl zu *C. reichenbachoides* Schur als zu *C. tartarea* Vel. gehören könnten.

Die Verwandtschaftsgruppe von *Cent. cuneifolia* S. S. hat in Bulgarien eine weite Verbreitung und ist durch mehrere Kleinarten vertreten, welche durch unzählige Uebergangsformen zusammen verbunden sind. Die meisten dieser Kleinformen haben nur eine beschränkte Verbreitung. Das Identifizieren von *C. affinis* Friv. war keine schwere Aufgabe, da in den Sofioter Herbarien mehr als 3000 Herbarbögen von Centaureen aus allen Teilen Bulgariens aufliegen. Es erwies sich bald, dass nur eine Pflanze eine merkwürdige Aehnlichkeit mit *Centaurea affinis* Friv. zeigt, und zwar diejenige, welche auf den Felsen um Stanimaka vorkommt und von Velenovsky unter dem Namen *Centaurea candida* Vel. beschrieben worden ist, später ausserdem noch als forma *nigromaculata*

tum von Gugler bezeichnet wurde. Die Originalpflanze Velenovsky's („In rupibus calcareis supra Stanimaka; 1889; leg. J. Velenovsky“. Fig. 3) mit den Originalpflanzen von *Centaurea affinis* Friv. verglichen, erweist keine bemerkenswerten Unterschiede. Die beiden Pflanzen haben gleich weissfilzige Blätter, mit gleich ovalen bis verkehrt-ovalen, abgerundeten Blattsegmenten, sowie gleich ausgebildete Blütenköpfchen, mit schwarzen, die Nägel der Hüllblätter nicht deckenden Anhängseln. Die Aenlichkeit beider Pflanzen ist so gross, dass ihre Identität uns schon von erstem Blicke an ausser Zweifel zu stehen schien. Eine Schwierigkeit erschien aber bald danach, die sich auf die Länge des Pappus der Früchte jener Pflanzen bezog. Wie bekannt, ist der Pappus der *Centaurea candida* Vel. ungefähr so lang wie die Frucht. In der Diagnose Velenovsky's liest man (Flora bulgarica, p. 316): „... pappo achenio paulo brevior“. Auch erwies die Untersuchung sowohl der Originalpflanzen Velenovsky's als anderer Pflanzen derselben Form aus dem klassischen Standorte, dass ihr Pappus durchschnittlich so lang wie die Frucht ist, zuweilen etwas kürzer, in anderen Fällen aber sogar ein wenig länger. Was die Länge des Pappus von *Centaurea affinis* Friv. betrifft, so sind in diesem Bezug die Literaturangaben widersprechend. Frivaldsky selbst hat nichts über die Länge des Pappus in seiner Diagnose von *Centaurea affinis* gesagt. A. v. Degen schreibt aber in seiner korrigierten Diagnose dieser Art<sup>1)</sup>: „Achenium ... pappo alto duplo longius“. Dieses Merkmal haben auch andere Verfasser für richtig gehalten. A. Hayek (in Stoj. et Stef. „Flora Bulgariens“, 1 Aufl. p. 1174), indem er, ebenso wie v. Degen, *Centaurea affinis* Friv. mit *C. tartarea* Vel. identifiziert, schreibt, dass der Pappus dieser Pflanze 4-mal kürzer als die Frucht ist. Dasselbe wiederholt er in „Prodromus florum peninsulae balcanicae“, Bd. II, p. 765, wo wir lesen: „... pappus achenio glabro quabrupto brevior. ... „Etwas anders sind diese Verhältnisse von Prodan dargestellt<sup>2)</sup>, der angeblich ein von Frivaldsky gesammeltes Exemplar zur Verfügung gehabt hat. In seiner Beschreibung lesen wir: „Achenule nigre lucide, de 3 mm. lungi. Papusul de 2½—3 mm. lung (dupa alte descrieri papusul e numai de jumatarea achenei)“. Halten wir die Beschreibung J. Prodan's für richtig, so verschwindet der Unterschied zwischen der Pappuslänge der beiden Pflanzen und wir können also mit Sicherheit *Centaurea affinis* Friv und *C. candida* Vel. für Synonyme halten. Umgekehrt aber ist es dann noch klarer, dass *Centaurea affinis* Friv. und *C. tartarea* Vel. nicht identisch sind, da ausser den oben angegebenen Unterschieden auch ihre Früchte ungleich ausgebildet sind.

Es entstand also die Frage, wer im Recht war: die älteren Verfasser oder J. Prodan. Das veranlasste die Verfasser Früchte der Originalpflanzen Frivaldsky, insoweit es möglich war, einer Untersuchung zu unterziehen. Auf den 6 untersuchten Früchten war der Pappus nur  $\frac{1}{3}$  bis  $\frac{1}{2}$  so lang wie die Frucht. Man sollte also annehmen, dass die älteren Forscher und nicht J. Prodan im Recht waren, und dass *C. affinis* Friv. und *C. candida* Vel. zwei selbständige Pflanzen sind. Diese letzte Schlussfolgerung schien den Verfassern jedoch unannehmbar, da die Aehnlichkeit zwischen den Originalpflanzen von

<sup>1)</sup> In Oesterr. botan. Zeitschr. 1893. p. 54.

<sup>2)</sup> J. Prodan: Centaureae Romaniae. Cluj, 1930, p. 137.

*Centaurea affinis* Friv. und *C. candida* Vel. so auffallend ist, dass eher irgend eine Veränderung in der Länge des Pappus in alten Früchten von *Centaurea affinis* Friv. zu vermuten war. Es ist hier nochmals zu betonen, dass andere



Fig. 3. — *Centaurea candida* Vel. Originalpflanze aus dem Herbar der Karls Universität in Prag.  
Fundort: Stanimaka, leg. J. Velenovsky, 1889.

der *Centaurea affinis* Friv. ähnliche Pflanzen unter den über 3000 Herbarbögen des *Centaurea*-Materials der Sofioter Herbarien nicht festgestellt werden konnten, obwohl dieses Material aus verschiedensten Teilen Bulgariens stammt. Nur die von Velenovsky als *Centaurea candida* beschriebene Pflanze aus Stanimaka war mit jener Art in allen ihren Teilen vollkommen gleich, die unauf-

geklärte Frage über die Pappuslänge nicht gerechnet. Die Verfasser kamen also zu der Vermutung, dass der Pappus von *Centaurea affinis* Friv. sich während des 100-jährigen Liegens im Herbar auf irgend eine Weise verkürzt hat. Die mikroskopische Untersuchung der Früchte sprach aber zuerst gegen diese Annahme, da der auf den Früchten von Pflanzen Frivaldsky's erhaltene Pappus zweifellos aus unbeschädigten, sich aufwärts allmählich verschmälernden und zugespitzten Borsten besteht. Andererseits beobachteten die Verfasser, dass die Früchte von *Centaurea candida* Vel. aus dem klassischen Standorte, welche gleich jenen der Originalpflanzen Velenovsky's zuerst einen langen Pappus besaßen, nach einem wiederholten Drehen zwischen den Fingern mit einem immer kürzeren Pappus erschienen und schliesslich sich von jenen der *Centaurea affinis* Friv. nicht unterschieden, obwohl ihre Pappusborsten ebenso wie in den letztgenannten unbeschädigt geblieben schienen. Dabei blieben auf der Haut



Fig. 4 — *Centaurea pallida* Friv. Pappus: links unbeschädigt, rechts mit ausgefallenen inneren Pappusborsten.

der Finger einige ziemlich lange Borsten kleben. Diese Beobachtung entschied die Frage über die Weise, durch welche sich der Pappus von *Centaurea*-Früchten dieser Gruppe mit der Zeit allmählich verkürzt.

Eine sorgfältige Untersuchung von Früchten eines verhältnissmässig frischen Materials von *Centaurea candida* Vel. aus dem klassischen Standorte hat diese Frage entgültig gelöst. Reife Früchte von *Centaurea candida* Vel. sind (ohne Pappus) ca  $2\frac{1}{2}$ — $3\frac{1}{4}$  mm lang. Der Pappus dieser Früchte besteht aus mehreren Serienreihen. Die äussersten Borsten sind ca  $\frac{1}{4}$ — $1\frac{1}{2}$  (2) mm lang; sie sind verhältnissmässig dick und zugespitzt und bilden die äussere Pappusreihe indem die inneren immer länger werden. Die folgende, nach innen liegende Serie besteht aus bedeutend dünneren und 3—4 mm langen Borsten, welche die innere Pappusreihe bilden. Diese inneren Pappusborsten sind bedeutend zarter und zerbrechlicher als die äusseren; besonders leicht zerbrechen sie an ihrem Grunde, wobei sie abfallen. Eine spezielle biologische Anpassung ist in dieser Einrichtung zu vermuten. Der verbreiteten Auffassung nach gehören die *Centaureen* zu anemo-



choren Pflanzen. Nach E. Uelbrich<sup>1)</sup> besitzen *Centaurea cyanus* L. sowohl als *C. jacea* L. kriechende Früchte, deren Pappus nur die Richtung der Bewegung bestimmt. Diese Beobachtung scheint sich aber nicht auf alle Centaureen zu beziehen. Wenigstens was die in Bulgarien vorkommenden Centaureen anlangt, insoweit es die Verfasser beobachten konnten, stellt die Verbreitung derer Früchte eine Kombination von Anemochorie und Zoochorie dar. Sogar bei solchen Centaurea-Arten, bei denen der Pappus ziemlich gut ausgebildet ist, wie es der Fall bei der uns interessierenden Pflanze ist, sind die Früchte so schwer, und ausserdem in der Art ausgebildet, dass ihr Treiben durch den Wind, weder durch fliegen noch durch kriechen möglich ist. Versuche erwiesen, dass solche Früchte, einer ziemlich starken Luftströmung unterworfen, fast gleich auf den Boden fielen. Auf mittelglattem Papier zerstreut und einem Luftzug unterworfen, orientieren sie sich gleich mit ihrem Pappus nach vorn, da aber ihre Pappusborsten mit zahlreichen spitzen und nach vorn gerichteten Seitenbörstchen bedeckt sind, so können die Früchte sich in solcher Lage nicht fortbewegen. Nur unter der Wirkung eines sehr starken Luftstromes machen sie schliesslich einen Sprung, wobei sie sich umdrehen und einen Bogen seitwärts beschreiben. Auf diese Weise entfernen sie sich nur wenig von der Stelle, wo sie sich befanden. Da sich auf der rauhen Boden-Oberfläche viel zahlreichere Hindernisse als auf dem Papiere befinden, so scheint uns eine solche Art von kriechender Bewegung bei diesen Centaurea-Früchten nur eine geringe Rolle zu spielen. Dagegen ist eine bekannte Tatsache das Befinden von Centaurea- und anderen Compositen-Früchten in der Wolle weidender Schafe und anderer Tiere, sowie auf der rauhen wollenen Bauernkleidung u. s. w. Versuche mit präparierten Tieren im Kgl. Museum bestätigten die Vermutung, dass solche Centaurea-Früchte durch die Wolle der Tiere leicht aufgehalten und so fortgetragen werden können. Dabei spielen zweifellos die längeren inneren Borsten die Hauptrolle, da ihre mit Seitenbörstchen versehene Oberfläche grösser ist. Das Abfallen dieser längeren Börstchen, die durch ihre Zerbrechlichkeit bedingt wird, erleichtert die Befreiung der Frucht aus der Wolle nach einer gewissen Zeit. Dabei ist der aus kurzen dicklichen Borsten gebildete verbleibende kurze Pappus die Ursache, dass die Frucht mit ihrem Schnabel nach unten gerichtet fällt und sich deswegen leicht in die Erde einbohrt. Die leichte Zerbrechlichkeit der längeren inneren Borsten bedingt eine allmähliche Verkürzung des Pappus der Früchte, welche verschiedenen mechanischen Einwirkungen unterworfen sind, oder einfach im Herbar sehr lange liegen. So geschah es auch mit den hundertjährigen Herbarpflanzen Frivaldsky's und dieser Umstand war die Ursache, dass man die Merkmale von *Centaurea affinis* Friv., und infolgedessen, auch ihre systematische Zugehörigkeit unrichtig aufgefasst hat. Die Pflanze Frivaldsky's hat zweifellos ursprünglich einen normalen, der Frucht gleichlangen Pappus gehabt. Nachdem sich aber dieser Pappus verkürzt hatte, erschienen entsprechende unrichtige Beschreibungen. Da aber der Pappus bei einigen Früchten sich doch in normaler Form erhalten hat, so erschien auch die oben erwähnte Korrektur dieses Merkmals seitens J. Prodans.

<sup>1)</sup> E. Uelbrich: Biologie der Früchte und Samen. Berlin. 1928, S. 57--58.

Nach dieser Feststellung unterliegt es keinem Zweifel, dass *Centaurea affinis* Friv. dieselbe Pflanze ist, welche Velenovsky später als *C. candida* Vel. beschrieb und Gugler mit dem Namen *C. candida* f. *nigromaculata* Gugl. belegte.

Einen gewissen Einwand für die Annahme dieser Synonymik könnte die Tatsache darstellen, dass *Centaurea candida* Vel. in ihrer typischen Form (forma *nigromaculata* Gugl.) nur am Fusse der Rhodopen, und zwar bei Stanimaka vorkommt, in allen anderen bekannten Standorten aber schon in mehr oder weniger abweichenden Formen erscheint. Was *Centaurea affinis* Friv. anlangt, so ist sie, wie bekannt, von Frivaldsky für „Monte Balkan“ angegeben worden. Oben haben wir schon erwähnt, dass eine solche Pflanze seitdem am Fusse des Balkan-Gebirges von niemandem getroffen wurde. Ausserdem ist noch folgendes in Betracht zu ziehen:

1) Alte Forscher, und insbesondere diejenigen der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts haben oft die Namen von Gebirgen der Balkanhalbinsel verwechselt. So z. B. haben mehrere Reisende des vorigen Jahrhunderts das Gebirge von Ichtiman (Ichtimanska Sredna-Gora) für eine direkte Fortsetzung des Balkangebirges gehalten, wobei dieser Irrtum sogar eine nicht unbedeutende Rolle in der neuesten Geschichte Bulgariens gespielt hat. Es ist nämlich dem russischen Vertreter bei der Grenzkommission des Berliner Kongresses, Bobrikoff, gelungen, auf die Autorität F. Hochstetters irrtümlicherweise gestützt, diese Kommission zu überzeugen, dass die Stadt Sofia nördlich des Balkangebirges liegt, und aus jenem Grund ist Sofia durch die Entscheidung der erwähnten Kommission zum Fürstentum Bulgarien und nicht zum Vassalenstaat Ostrumelien zugeeignet worden<sup>1)</sup>. Dass diese Entscheidung nicht ohne Einfluss auf die weitere Geschichte Bulgariens verblieb, ist nicht schwer sich vorzustellen.

2) Es ist auch nicht zu vergessen, dass das Wort „Balkan“ unter der Bevölkerung Bulgariens nicht bloss ein Eigennamen ist, sondern in der türkischen Sprache „Gebirge“ bezeichnet und in selbem Sinn auch von den bulgarischen Bauern überall gebraucht wird. Dieser Umstand an sich selbst allein konnte zur Quelle von zahlreichen irrtümlichen Vorstellungen bei fremden Besuchern des Landes werden. Anekdotische Beispiele von kuriosen Namen, welche infolge lingvistischer Missverständnisse von russischen Kartographen auf die Generalstabskarte Bulgariens eingetragen wurden, sind gut bekannt. Es ist also noch ein Grund, weshalb die Bezeichnung Frivaldsky's „Monte Balkan“ nicht unbedingt buchstäblich zu verstehen ist.

3) Die Möglichkeit einer Zettelverwechslung ist schliesslich auch nicht ausgeschlossen. Solche Beispiele sind in der Geschichte der bulgarischen Floristik ebenso bekannt. Als ein Beispiel sei der Fall von *Erigeron olympicum* Boiss. (*Trimorpha olympica* Vierh.) erwähnt, welche Art man auf Grund einer solchen Zettelverwechslung lange Zeit für ein Mitglied der Flora Bulgariens gehalten hat<sup>2)</sup>.

<sup>1)</sup> Vgl. G. Gunčeff: Vakarel. Antropogeographische Untersuchungen. Jahrbuch der Universität Sofia. XXIX. S. 8 (Sonderabdr.).

<sup>2)</sup> Vierhapper, in Bein. zum botan. Centralblatt. XIX, 2, p. 440.

Aus diesen Gründen halten die Verfasser die Vermutung für zulässig, dass *Centaurea affinis* Friv., welche mit *Centaurea candida* Vel. forma *nigromaculata* Gugl. identisch ist, allem Anschein nach, von der Expedition Frivaldsky's nicht auf dem Balkan-Gebirge (Stara planina) sondern am Fusse der



Fig. 5. — *Centaurea pallida* Friv. var. *minus tomentosa* Friv. Originalpflanze aus dem Herbar des Ungarischen Nationalmuseums in Budapest. Fundort: Rumelia, leg. Frivaldsky.

Rhodopen, und zwar wahrscheinlich unweit von Stanimaka gesammelt worden ist, wo diese Pflanze in ihrer typischen Form einzigt zu finden ist.

Zu bemerken ist noch, dass alle von den Verfassern gesehenen Pflanzen, in bulgarischen und fremden Herbarien, mit dem Namen *Centaurea affinis*

Friv. belegt, (wohl mit Ausnahme der erwähnten Originalpflanzen Frivaldsky's) sich als irrtümlich bestimmt erwiesen.

An dem selben Standort, d. h. in der Umgebung von Stanimaka, findet man auch zahlreiche Uebergänge zu *Centaurea cuneifolia* S. S. Solche sind z. B. von Herrn Achtaroff am 15. V. 1934. in grosser Anzahl gesammelt worden. Eine derartige Uebergangsform ist auch eine der Pflanzen Frivaldsky's und zwar: Hb. Sadler. 11856. „*Centaurea affinis* Friv. Rumelia“.

Nachdem die Frage um *Centaurea affinis* Friv. auf diese Weise entgültig gelöst worden war, erhielten die Verfasser eine Basis um die gleich gestellte Frage um *Centaurea pallida* Friv. ohne weiteres lösen zu können. In Bezug auf diese Art findet man einen gewissen Widerspruch zwischen der Diagnose Frivaldsky's sowie derjenigen Boissiers und den Beschreibungen von späteren Forschern, wie Velenovsky und Gugler. Es handelt sich wieder um die Länge des Pappus, und zwar im selben Sinne wie es oben bezüglich *Centaurea affinis* Friv. festgestellt wurde. Nach Frivaldsky sowie nach Boissier soll der Pappus nur ein wenig kürzer als die Frucht sein. So z. B. liest man in „Flora Orientalis“, S. 646: „... pappi serie intermedia achenio subbreuiore“. Dagegen lautet die Beschreibung Velenovsky's; „... pappo achenium dimidium subaequant . . .“, während man in der Beschreibung Guglers liest (S. 149): „In vier Fällen, wo die mir vorliegenden Originalexemplare eine Untersuchung erlaubten, fand ich ihn zweimal -  $\frac{1}{2}$  und ebenso oft -  $\frac{1}{3}$  so lang als die reife Frucht“.

Nachdem die oben erwähnten Verhältnisse bei *Centaurea affinis* Friv. festgestellt worden waren, war es nicht mehr schwer sich vorzustellen, dass sich dasselbe auch auf die Früchte von *Centaurea pallida* Friv. beziehen lässt. Es war ja leicht anzunehmen, dass Frivaldsky frisches Material dieser Pflanze zur Verfügung gehabt hat, an dem der Pappus der Frucht fast gleichlang war, die späteren Autoren es aber mit einem schon veralteten Material zu tun hatten, d. i. mit einem solchen, bei dem die inneren Pappusborsten abgefallen waren und sämtlicher Pappus entsprechend verkürzt erschien. Den Verfassern lagen folgende drei Originalpflanzen Frivaldsky's aus dem Ungarischen Nationalmuseum vor: 1) „Frivaldsky. Herbarium turcicum. 278. Rumelia“. 2) „Varietas minus tomentosus. Rumelia. Frivaldsky“ (Fig. 5). 3) „Rumelia (An h. C. cuneifolia Smith? Heuff.)“.

Zwei mit Pappus versehene Früchte lagen dem № 1 bei und 5 dem № 2. Ihr Pappus war  $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$  so lang als die Frucht. Eine aufmerksame Untersuchung zeigte ohne weiteres, dass auch hier äussere Pappusserien vorhanden waren, während die inneren fehlten. Nachdem also auch diese Frage zugunsten der Beschreibung Frivaldsky's und Boissier's gelöst worden war, konnte man keinen Unterschied feststellen zwischen den Merkmalen von *Centaurea pallida* Friv. und jenen von *Centaurea candida* Vel. forma *flavida* Vel., die von Velenovsky für die Felshügel Philippopels beschrieben worden war. Der unmittelbare Vergleich beider Originalpflanzen war möglich, da den Verfassern 6 Pflanzen aus dem Herbar Velenovsky's in Prag vorlagen, welche die Zettelangabe trugen: „Plantae in Bulgariae sub ausp. B. Keck a T. Pichler lectae.

— *Centaurea* — *Locis saxosis montis Bunardschik pr. urbem Philippopolim. Junio.* — *C. candida* Vel. b. *flavida* Vel. Det. Dr. Velenovsky.\*

Wie man es schon im Voraus erwarten konnte, ergab der Vergleich, dass die Originalpflanzen von *Centaurea pallida* Friv. mit jenen von *Centaurea candida* Vel. f. *flavida* Vel. vollkommen identisch sind. Dasselbe bezieht sich auch auf das ziemlich zahlreiche, aus klassischem Standorte, den Felshügeln von Philippopel, stammende Material von *Centaurea candida* Vel. f. *flavida* Vel. der sofioter Herbarien. Die Untersuchung eines verhältnissmässig nicht zu alten Materials erweist stets das Vorhandensein eines ziemlich langen Pappus, welcher der Diagnose Velenovsky's im ganzen gut entspricht, da nach dieser Diagnose der Pappus nur ein wenig kürzer als die Frucht sein soll. Auch in diesen Früchten ebenso wie in jenen von *Centaurea affinis* Friv. sind die inneren Pappusbörstchen an deren Grund leicht zerbrechlich und fallen nach einer gewissen Zeitlänge ab, während die dickeren und kürzeren äusseren Borsten sich erhalten, weshalb auch sämtliche Pappi kürzer erscheinen. Auch die Fransen der Hüllblattanhängsel auf den Pflanzen Frivaldsky's sind von der Zeit ziemlich stark beeinflusst, meist abgebrochen und verkürzt. Restauriert man sie (wohl nur theoretisch) so verschwinden jegliche Unterschiede zwischen den Originalpflanzen von *Centaurea pallida* Friv. und *C. candida* Vel. f. *flavida* Vel.

Es ist weiter noch beizufügen, dass Frivaldsky seine *Centaurea pallida* in der „Flora“ im J. 1835 veröffentlicht hat, d. i. in einer Arbeit, in welcher auch andere um Philippopel gesammelte Pflanzen angegeben sind.

Gugler (l. cl. p. 149) war wohl im Recht, als er *Centaurea pallida* Friv. in die Verwandtschaft von *Centaurea sublanata* Boiss. gestellt hat, sein Fehler war es dagegen, dass er *Centaurea candida* Vel. f. *flavida* Vel. für eine selbständige Pflanze hielt. Dieser Irrtum beruht zweifellos 1) auf der Veränderung der Pappuslänge der Früchte von *C. pallida* Friv. und 2) auf jener der Fransen von Hüllblattanhängseln. Diese beide Veränderungen sind aber bloß Folgen des ziemlich hohen Alters der von der Expedition Frivaldsky's vor etwa 100 Jahren gesammelten Pflanzen.

Ebenso wie im Falle von *Centaurea affinis* Friv. sind auch hier sämtliche von den Verfassern gesehene mit dem Namen *Centaurea pallida* Friv. belegte Pflanzen aus verschiedenen Herbarien, (wohl mit Ausnahme von Originalpflanzen Frivaldsky's) unrichtig bestimmt; sie gehören zu verschiedenen Verwandten Arten und Formen. Die echte *Centaurea pallida* Friv. (*C. candida* Vel. f. *pallida* Vel.) kommt nur auf den Felshügeln Philippopels vor (Fig. 6). Nur Uebergänge zu *C. cuneifolia* S. S. sowie zu *C. affinis* Friv. sind auch anderswo zu finden. Zweifellos fehlerhaft ist auch die Angabe dieser Art für Rumänien (Prodan, *Centaureae Romaniae*, p. 132). Die von den meisten Autoren (mit Ausnahme von Frivaldsky und Boissier) angegebenen Beschreibungen von *C. pallida* Friv. sind unrichtig. Die beste und ausführlichste diesbezügliche Beschreibung ist jene Velenovsky's von *Centaurea candida* Vel. f. *flavida* Vel. (Fl. bulg. p. 316).

*Centaurea pallida* Friv. var. *albotomentosa* (Friv.). (*Centaurea ciliata* var. *albotomentosa* Friv. in Flora, I, 21, 1835, p. 334; *C. sublanata* var. *cuneifolia* f. *pallida* Gugler in Ann. Mus. Nat. Hung. VI, 1908, p. 1517) unterscheidet sich

von der vorigen Abart (var. *minus tomentosa* Friv.) nur durch die dichte weissliche Behaarung, die kleineren und schmäleren Blattsegmente, sowie die kürzeren Fransen des Anhängsels der Hüllschuppen. Der Vergleich des Herbar-



Fig. 6. — *Centaurea candida* Vel. f. *flavida* Vel. Originalpflanze aus dem Herbar der Karls-Universität in Prag. Fundort: Philippopol, am Bunardschick Ende Juni 1890. leg. Pichler.

materials bewies, dass diese Pflanze mit jener ganz identisch ist, die V. Střibný im Jahre 1894 bei Sadovo unter dem Namen *Centaurea ovina* Pall. gesammelt und über die europäischen Herbarien verbreitet hat („*C. ovina* Pall. Flora bulgarica. Sadovo, an der Eisenbahnstrasse; VII 1894; leg. V. Střibný“). Nimmt man weiter in Betracht, dass die oben erwähnte, von Střibný im J. 1894 bei Sadovo unter dem Namen „*C. ovina* Pall.“ gesammelte Pflanze später von J. Bornmüller (Fedde Repert. XVII, 1921. p. 455) als *Centaurea oviceps* Bornm. beschrieben worden ist, und dass die von J. Bornmüller in der Diagnose angegebenen Merkmale jenen der Originalpflanzen Frivaldsky's (1. „*Centaurea ciliata* Per. var. *albotomentosa*. Philippop. Frivaldsky. Herb. Sadler, 12064. — 2. *Centaurea ciliata* Pet. var. *albotomentosa* Friv. M. Balkan. Frivaldsky. — 3. *Cent. ciliata* Per. var. *albotomentosa* Friv. Rumelia. Frivaldsky. Herb. Heuffel. Herb. Haynald. — *Cent. ciliata* Per. var. *albotomentosa* Friv. 271. Rumelia. Frivaldsky. Herb. turc. — Sämtliche Belege aus dem Herb. des Ung. Nationalmus.) vollkommen entsprechen, so wird es klar, dass *Centaurea oviceps* Bornm. und *Centaurea pallida*

Friv. var. *albotomentosa* (Friv.) als Synonyme zu betrachten sind.

#### Gesamtergebnisse.

Folgende Schlussfolgerungen sind als Ergebnisse unserer Untersuchung zu betrachten:

1) *Centaurea affinis* Friv. und *Centaurea tartarea* Vel. sind nicht synonyme Begriffe. Die erstere Art gehört in den Verwandtschaftskreis von *Centaurea cuneifolia* S. S., die zweite in jenen von *C. rhenana* Boreau, und zwar unterscheidet sie sich nur unbedeutend von *C. rhenana* Boreau var. *reichenbachoides* (Schur) Gugler.

2) *Centaurea affinis* Friv. ist als Synonym der später beschriebenen *Centaurea candida* Vel. forma *nigromaculata* Gugler aufzufassen. Das einzige Unterscheidungsmerkmal dieser Arten — die ungleiche Länge des Fruchtpappus beruht auf dem Abfallen der inneren, längeren Pappusborsten in alten Herbarpflanzen.

3) *Centaurea pallida* Friv. var. *minus tomentosa* Friv, ist als Synonym von *Centaurea candida* Vel. forma *flavida* Vel. aufzufassen. Auch in diesem Falle hat das Abfallen von inneren leicht abbrechenden Pappusborsten eine irrtümliche Unterscheidung dieser Pflanzen zur Folge gehabt.

4) *Centaurea pallida* Friv. var. *albotomentosa* (Friv.) (*C. ciliata* var. *albotomentosa* Friv.) ist mit *Centaurea oviceps* Bornm. identisch und beide sind als Synonyme aufzufassen.

---

# Изучвания върху разпространението на влечугитѣ и земноводнитѣ въ България и по Балканския полуостровъ.

Часть II: Змии (Serpentes).

Отъ Д-ръ Иванъ Бурешъ и Йорданъ Цонковъ.

## Untersuchungen über die Verbreitung der Reptilien und Amphibien in Bulgarien und auf der Balkanhalbinsel.

II Teil: Schlangen (Serpentes).

Von Dr. Iw. Buresch und J. Zonkow.

### Уводъ.

Въ първата часть на нашитѣ „Изучвания върху разпространението на влечугитѣ и земноводнитѣ въ България и по Балканския полуостровъ“ (отпечатана миналата година въ Известията на Царскитѣ Природонаучни Институти, кн. VI), ние разгледахме въпроситѣ, засѣгащи това разпространение, по отношение на видоветѣ отъ разредитѣ: костенурки (*Testudinata*) и гущери (*Sauria*). Въ настоящата втора часть отъ нашата студия, сж изложени проучванията ни върху разпространението, въ помнатитѣ земи, на видоветѣ отъ разрѣда змии (*Ophidia*).

Змийната фауна на България, въ сравнение съ тая въ другитѣ европейски земи, е доста богата и разнообразна. По европейския континентъ живѣятъ всичко 28 разни вида змии<sup>1)</sup>; отъ тѣхъ три вида: *Elaphe scalaris* Schinz., *Macroptodon cucullatus* Geof. и *Vipera latasti* Bos., сж разпространени само по Пиринейския полуостровъ, една — *Contia modesta* Mart. се срѣща само въ околноститѣ на Цариградъ, а три други: *Elaphe dione* Pall., *Vipera renardi* Chris. и *Agekistrodon halys* Pall. сж разпространени само въ Южна Русия. Намирането на тия змии въ България, изглежда да е изключено.

Въ днешнитѣ предѣли на България сж констатирани всичко 15 вида разни змии. Тѣ сж следнитѣ:

---

<sup>1)</sup> Списъкътъ на тия змии вижъ въ статията на R. Mertens und L. Müller: Liste der Amphibien und Reptilien Europas. — Abhandl. Senckenberg. Naturforsch. Gesellsch. Bd. 41. p. 1—62. Frankfurt a. M. 1928.



1. *Typhlops vermicularis* Merr. — Змия червейница.
2. *Eryx jaculus turcicus* Oliv. — Змия пѣсѣчница.
3. *Coluber gemonensis caspius* Gmel. — Голѣмъ стрелецъ.
4. *Coluber najadum* Eichw. (= *Zam. dahlii* Fitz.) — Тѣнѣкъ стрелецъ.
5. *Elaphe longissima* Laur. (= *Col. aesculapii* Laur.) — Смокъ мишкарь.
6. *Elaphe quatuorlineata quatuorlineata* Ласер. — Ивичестъ смокъ.
- 6 a. *Elaphe quatuorlineata sauromates* Pall. — Пѣстръ смокъ.
7. *Elaphe situla* L. (= *Col. leopardinus* Bonap.) — Червенопетнистъ смокъ.
8. *Coronella austriaca* Laur. — Гладка змия, Медянка.
9. *Natrix natrix* L. — Обикновена водна змия.
- 9 a. *Natrix natrix persa* Pall. — Ивичеста водна змия.
10. *Natrix tessellata* Laur. — Сива водна змия.
11. *Malpolon monspessulanus* Herm. — Змия гущерница.
12. *Vipera ammodytes ammodytes* L. — Пепелянка.
- 12 a. *Vipera ammodytes meridionalis* Bouleng. — Пепелянка.
- 12 b. *Vip. ammod. montandoni* Bouleng. — Добруджанска пепелянка
13. *Vipera aspis* L. — Аспида, Каменарка.
14. *Vipera berus berus* L. — Усойница, Лютица.
- 14 a. *Vipera berus bosniensis* Boetg. — Босненска усойница.
- 14 b. *Virepa berus prester* L. — Черна усойница.
15. *Vipera ursinii* Bonap. — Остроумцунаста усойница.

Отъ споменатитѣ змии, петъ вида: *Elaphe longissima*, *Coronella austriaca*, *Natrix natrix*, *Natrix tessellata* и *Vipera ammodytes*, населяватъ цѣла България; други три вида: *Coluber gemonensis caspius*, *Elaphe sauromates* и *Vipera berus* се срѣщатъ почти въ цѣла България; шестъ други вида: *Typhlops vermicularis*, *Coluber najadum*, *Elaphe situla*, *Malpolon monspessulanus* и *Vipera aspis* населяватъ само Южна-България; единъ видъ *Elaphe quatuorlineata* се срѣща само въ най-юго-западнитѣ части на България; единъ видъ *Vipera ursinii* е намѣренъ за сега само въ Северна България, а змията *Eryx jaculus turcicus* ще да се срѣща само въ Южна и Източна България.

Разгледани тия змии, по отношение на тѣхното общо зоогеографско разпространение, тѣ даватъ следната картина: 4 отъ тия змии — *Typhlops vermicularis*, *Eryx jaculus*, *Coluber najadum* и *Malpolon monspessulanus* сж разпространени главно въ Предна Азия и на Балканския полуостровъ; две — *Coluber caspius* и *Elaphe sauromates* сж разпространени въ земитѣ около Черно море; петъ — *Elaphe quatuorlineata*, *Elaphe situla*, *Vipera ammodytes*, *Vipera aspis* и *Vipera ursinii* се срѣщатъ въ Южна-Европа, особено въ Италия и Франция; една — *Elaphe longissima* е разпространена главно въ Срѣдна-Европа; а три други — *Coronella austriaca*, *Natrix natrix* и *Natrix tessellata* сж разпространени въ по-голѣмата часть на Европа и значителна часть отъ Срѣдна Азия. Отъ нашитѣ змии, най-широко е разпространена усойницата *Vipera berus*; тя се срѣща отъ европейскитѣ брѣгове на Атлантическия океанъ чакъ до азиатскитѣ брѣгове на Великия Океанъ.

Въ Балканския полуостровъ сж намѣрени до сега всичко 19 вида змии

тъ сж, освенъ горейзброенитѣ, още и следнитѣ: 16. *Coluber viridiflavus* Lacer., която се срѣща само въ северо-западнитѣ покрайнини на полуострова и то, край Адриатическия брѣгъ; 17. *Vipera lebetina* L., която се срѣща само по Цикладскитѣ острови и на о-въ Кипъръ; 18. *Vipera bornmülleri* Wern., която въ Европа е намѣрена само въ близкитѣ околности на Цариградъ и най-после, 19. *Tarbophys fallax* Fleisch., която се срѣща въ южнитѣ и централни части на Балканския полуостровъ и въ Мала-Азия. Почти е изключена възможността, първитѣ два вида отъ споменатитѣ змии да се намѣрятъ и въ България; за последнитѣ два вида, обаче, тая възможностъ е много вѣроятна. Особено котешката змия — *Tarbophys fallax*, вѣроятно ще бже

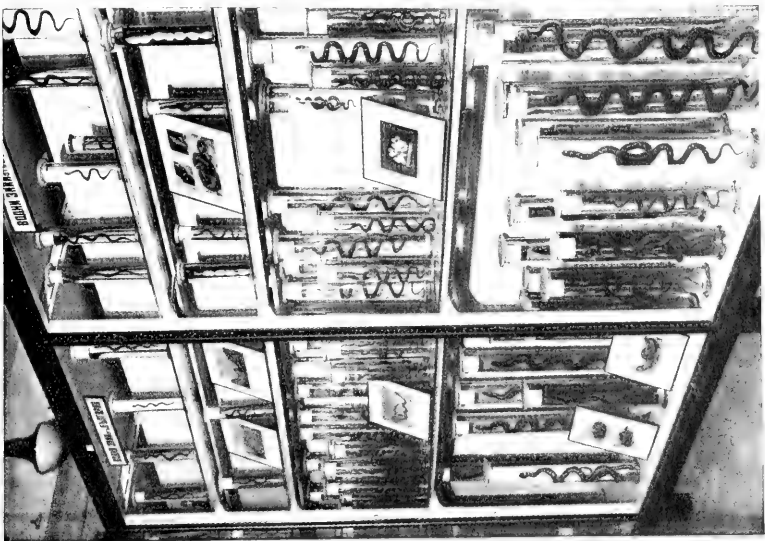


Фиг. 1. — Старата сбирка отъ змии въ Царския Естествено-Исторически Музей въ София презъ 1917 год. — Die alte Schlangensammlung im Königl. Naturhistor. Museum in Sofia im Jahre 1917.

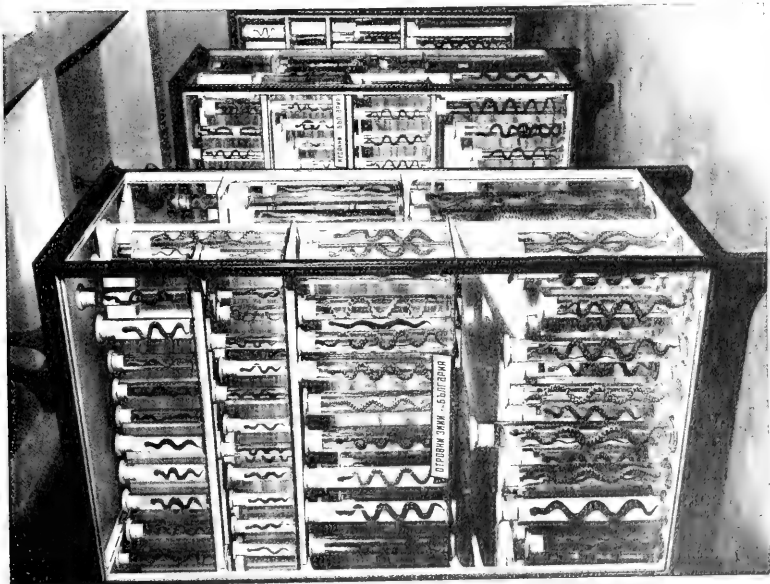
намѣрена въ най-южнитѣ покрайнини на Струмската долина, именно въ Петричко и Св. Врачко, тъй като тя се срѣща не далече отъ тамъ въ Македония около Дойранъ и Скопие.

На многозаслужилия, за проучването херпетологичната фауна на България, изследователъ и учителъ Василъ Ковачевъ<sup>1)</sup> бѣха известни презъ 1912 год. всичко 12 вида змии, населяващи предѣлитѣ на тогавашна България. Въ неговата хубаво съставена книга „Херпетологичната фауна на България“ (Пловдивъ 1912), той даде доста подробни сведения за распростра-

<sup>1)</sup> За неговия животъ и научна дейностъ вижъ статията на Д-ръ Бурешъ: „Василъ Ковачевъ, неговия животъ и природонаучна дейностъ“. — Трудове на Бѣлг. природозн. друж. кн. XIII, стр. 1—14. София 1928 г.



Фиг. 2 и 3. — Новите събирки от зми в херпетологичния отдел на Царския Музей през 1930 г. — Die neuen Schlangensammlungen in der herpetologischen Abteilung des Königlichen Naturhistorischen Museums in Sofia (Hofphotograph M. Kurz in Sofia 1930).



нението на казанитѣ видове змии. Отъ тогава насамъ познанията ни по херпетологичната фауна на България се силно увеличиха и то главно поради системнитѣ и интензивни проучвания, извършени въ тая областъ отъ Царския Естествено-Исторически Музей въ София.

Царския Музей притежаваше преди войнитѣ една сравнително малка но все пакъ цѣнна сбирка отъ влечуги, специално змии (вижъ фиг. 1); тая сбирка бѣ използвана и отъ покойния Василь Ковачевъ при съставянето на неговата „Херпетологична фауна на България“. При землетресението презъ 1917 год. казаната сбирка, обаче, бѣ силно повредена и наполовина унищожена. Следъ войнитѣ, благодарение на голѣмия интересъ, който Негово Величество Царъ Борисъ III прояви къмъ изучаването на херпетологичната Фауна на нашата страна, въ Царския Музей бѣ създаденъ специаленъ херпетологиченъ отдѣлъ, въ който почнаха да се подреждатъ нови сбирки отъ влечуги (фиг. 2 и 3). Днесъ сбирката на казания музей притежава 670 екземпляри, запазени въ спиртъ и красиво монтирани въ стѣклени цилиндри змии. Тая сбирка е подредена въ три голѣми шесторни желѣзни витрини ( $3.75 \times 2.30 \times 1.00$  м.), поставени въ голѣма специална зала (фиг. 4 и 5), която днесъ представлява най-красивиятъ отдѣлъ на Царския Естествено-Исторически Музей.

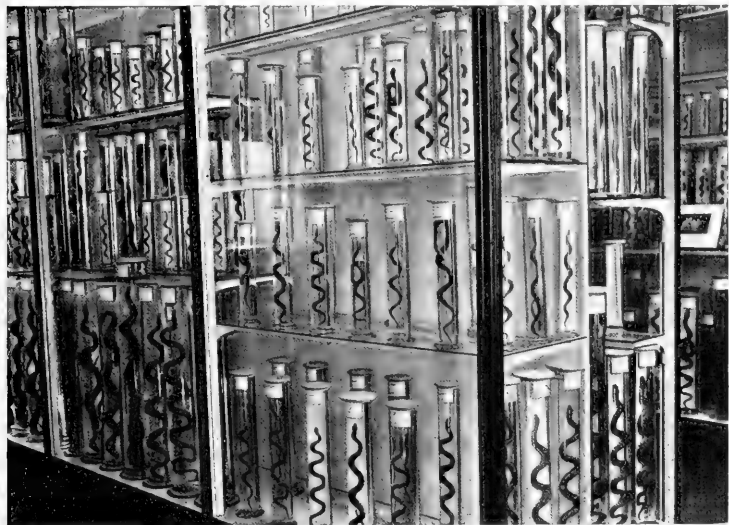
Всички изложени въ казаната зала змии сж били получавани отъ насъ въ Царския Музей живи и следъ като сж умъртвявани въ спиртъ, още меки и гъвкави сж биле монтирани върху бѣли стѣклени пластинки. Тоя начинъ на монтиране даде въ резултатъ извънредно красиви препарати, каквито рѣдко се виждатъ въ други голѣми европейски музеи. Освенъ тия красиво подредени въ херпетологичния отдѣлъ препарати, Царския Музей притежава една друга доста голѣма сбирка (около 450 екз.) дубликати отъ змии, поставени въ спиртъ, по много заедно, въ голѣми стѣклени цилиндри.

За обогатяването и модерното подреждане на тия сбирки особени заслуги сж имали: 1. Негово Величество Царъ Борисъ III, името на когото се чете на много отъ красивитѣ препарати въ тая сбирка; 2. директора на Царския Музей Д-ръ Ив. Бурешъ, създателя на херпетологичния отдѣлъ въ тоя музей; 3. асистентитѣ: Йорданъ Цонковъ и Ненко Радевъ, а особено първия, който изработи по-голѣмата частъ отъ красивитѣ спиртни препарати и 4. други лица на служба въ Царскитѣ Научни Институту, особено Пенчо Дрънски и Димитъръ Папазовъ. Множество живи змии получихме и отъ разни лица изъ провинцията; тѣ ни доставяха змии било срещу заплащане било като подаръкъ за музея. Отъ тия лица не може да не споменеме имената: на покойния учителъ въ Горна Джумая Николай Фененко, на поручикъ Вас. Бандарски (Хасковско и Разлогъ) и на Наумъ Миладиновъ (Кърджалий, Карловско и др.)<sup>1)</sup>

Още презъ 1913 г. Василь Ковачевъ използва отчасти старата херпетологична сбирка на Царския Музей при съставяне на статията си „Влечуги и земноводни въ завститѣ презъ 1912 година земи“ (Сп. Бълг. акад. науки

<sup>1)</sup> Имената на другитѣ сътрудници сж изброени въ статията на Д-ръ Бурешъ отъ 1929 год. стр. 120. На всички изказваме тука наново нашата сърдечна благодарностъ.

1917 г.), а през 1929 г. Д-ръ Ив. Бурешъ, пакъ по тая сбирка описа: „Две нови за фауната на България змии“ (Сп. Бълг. акад. науки, кн. 40). Въ едно описание на сбирките въ Царския Музей, съставено отъ Адолфъ Шуманъ и напечатано въ Известията на Царскитъ Научни Институти въ София кн. III, 1930 год., бѣха помѣстени (на стр. 48, 51 и 53) три фотографии на херпетологичнитъ сбирки, подредени въ новитъ помещения на казания музей. Пакъ по тия сбирки, ние съставихме нашата публикация „Разпространението на отровнитъ змии въ България и Балканския полуостровъ“ напечатана въ „Трудове на Бълг. природоизп. дружество“, кн. 15/16, 1932 год.



Фиг. 4. — Сръдната голѣма желѣзна витрина съ сбирка отъ змии въ херпетологичния отдѣлъ на Царския Музей въ София. — Der mittlere Kühnscherf'sche Eisenschrank der Schlangensammlung im Kgl. Naturhistorischen Museum in Sofia (Photo Dr. Buresch 1934)

Горепосоченитъ статии, особено фотографинитъ на сбирките, събудиха желание у нѣколко видни европейски херпетолози да видятъ и проучатъ тия сбирки. И действително, презъ лѣтото на 1931 и 1932 год. дойдоха въ България да видятъ колекциитъ на Царския Музей: 1. Кустосътъ на зоологическиитъ сбирки при Мюнхенския университетъ проф. Lorenz Müller, авторъ на множество херпетологични публикации<sup>2)</sup>; 2. инженера Otto Szyén отъ Стокхолмъ, авторъ на ценната студия „Klima und Eidechsenverbreitung“ (Göteborg 1924); 3. Dr. Philipp Lehrs отъ Мюнхенъ, авторъ на описанието на гущера *Lacerta jonica* и 4. Dr. Karl Lankes, дългогодишенъ председателъ на

<sup>2)</sup> Сѣщиятъ е авторъ на цѣнната публикация „Liste der Amphibien und Reptilien Europas“ (1928).

херпетологическото дружество „Isis“ въ Мюнхенъ. Тия споменати лица написаха и специални (малки или по-голъми) публикации върху направенитѣ отъ тѣхъ лично херпетологични наблюдения въ България<sup>3)</sup>; имаше желание да посети и да види тая сбирка и всеизвестния виенски херпетологъ проф. Franz Wegner, съ когото Василь Ковачевъ е билъ дълги години въ научни връзки, обаче, общата стопанска криза не му позволи, да изпълни това свое намѣрение.

И четиримата споменати специалисти-херпетолози прегледаха основно сбиркитѣ отъ влечуги въ Царския Музей и ревизираха направенитѣ отъ насъ идентификации на видоветѣ. Тѣ ни подканиха да публикуваме, по възможность въ най-скоро време, съдържащитѣ се въ казаната сбирка нови данни по разпространението на влечугитѣ въ България, защото тия данни представляватъ не малкъ зоогеографски интересъ. Сжщитѣ подчертаха обстоятелството, че по-голъмата частъ отъ змиитѣ населяващи България сж разпространени въ Европа само по Балканския полуостровъ и затова, отъ наученъ интересъ е, да се знае точно северо-западната граница, до която достигатъ тия змии при своето разпространение въ Европа; тая граница въ много случаи минава презъ България.

Затова и ние при нашитѣ изучвания си поставихме, като първа задача, да проследимъ, разпространението на влечугитѣ въ България и по Балканския полуостровъ, безъ да даваме подробни морфологични описания на констатиранитѣ отъ насъ змии. Такива описания, особено пъкъ на многото интересни вариетети и аберации, които обилно сж представени въ сбиркитѣ на Царския Музей, ние ще дадемъ, може би по-късно, въ една специална публикация. Въ настоящата статия, ние, вмѣсто описания на морфологичнитѣ белези на змиитѣ сме дали, по възможность, добри фотографии на почти всички видове змии живущи въ България. Тия фотографии, направени върху живи или прѣсно препарирани екземпляри, ясно илюстриратъ най-важнитѣ белези, характерни за отдѣлнитѣ видове, и потвърждаватъ доколко вѣрно сме установили латинскитѣ названия на проучванитѣ отъ насъ змии.

За да представиме по-нагледно разпространението на змиитѣ въ България и Балканския полуостровъ, нанесохме всички събрани отъ насъ данни върху географски карти. Тия данни сме почерпили, преди всичко, изъ сбиркитѣ и материалитѣ които сме имали на разположение въ Царския Музей, а сжщо така и отъ всичката позната намъ литература върху разпространението на змиитѣ въ България и Балканския полуостровъ.

Въ увода на по-раншната първа частъ отъ нашата публикация, на стр. 150–152, ние дадохме единъ подробенъ списъкъ на литературата по херпетологичната фауна въ България; тоя списъкъ бѣ отпечатанъ презъ юлий 1933 г. Отъ тогава насамъ излѣзхоа отъ печатъ още нѣколко публикации засѣгащи сжщия въпросъ, а именно:

1. Бурешъ Ив.: Две нови за фауната на България змии. — Сп. на Бълг. акад. на наукитѣ. Кн. XL, стр. 119—139, съ 2 таблици. София 1929.

2. Lehrs. Ph.: Westasiatische Elemente in der Herpeto-Fauna Europas.

<sup>3)</sup> Списъкътъ на тия публикации е даденъ отъ насъ по долу.

— *Annales Musei Nationalis Hungarici*. Vol. XXVII (1930/31), p. 279—284. Budapest 1931.

3. Lankes, K.: *Herpetologisches aus Bulgarien*. — *Blätter für Aquarien und Terrarienkunde*. Jahrg. 43, p. 129—131. Stuttgart 1932.



Фиг. 5 — Пътеката между витрините с змии в херпетологичния отдел на Царския Музей в София. — Der Gang zwischen den Schränken der Schlangensammlung im Königl. Naturhistor. Museum in Sofia (Photo Dr. Taborsky).

4. Müller Lorenz: *Beiträge zur Herpetologie der südosteuropäischen Halbinsel*. *Herpetologisch Neues aus Bulgarien I*. — *Zoologischer Anzeiger*. Bd. 100, p. 299—309, 5 Abb. Leipzig 1932.

5. Cyrén, Otto: *Lacertiden der Südöstlichen Balkanhalbinsel*. — *Mitteilungen aus den Königl. Naturwissenschaftlichen Instituten in Sofia*. Bd. VI. p. 219—240. Taf. I—VI. Sofia 1933.

6. Бурешъ Ив. и Цонковъ Йорданъ: Изучения върху разпространението на влечугитѣ и земноводнитѣ въ България и по Балканския полуостровъ. — Известия на Царскитѣ Природо-научни Институтѣ въ София. Кн. VI, стр. 150—207, съ 15 зоогеографски карти. София 1933.

7. Müller, L.: Beiträge zur Herpetologie der südosteuropäischen Halbinsel. Herpetologisches Neues aus Bulgarien II. — Zoologischer Anzeiger. Bd. 104, p. 1—14. Leipzig. 1. IX. 1933.

Що се отнася до литературата за разпространението на змиитѣ и влечугитѣ по Балканския полуостровъ изобщо, то ние сме имали на рѣка и използвали почти всяката такава по въпроса. Нейниятѣ списъкѣ дадохме въ края на първата частъ на нашата предишна студия (1933 стр. 196—200); въ края на настоящата, втора частъ, ние даваме единъ допълнителенъ списъкѣ къмъ тая литература.

Погрижили сме се да издиримъ и народнитѣ названия на змиитѣ.

Василъ Ковачевъ, въ своята „Херпетологична фауна на България“, бѣ означилъ съ български названия следнитѣ видове змии: 1. *Tropidonotus natrix* — водна змия; 2. *Zamenis gemonensis caspius* — стрелецъ; 3. *Coluber longissimus* — ескулапова змия; 4. *Vipera berus* — пепелянка; 5. *Vipera ammodytes* — усойница. Д-ръ Бурешъ въ статията си отъ 1929 год. (Спис. Бълг. акад. науки 1929 стр. 121) се опита да състави българска номенклатура за всички видове змии, населяващи България. Тая номенклатура ние по-подробно разработихме въ настоящата публикация, като за всѣки видъ поотдѣлно разяснихме защо му е отредено това или онова име.

Въ българската речъ има доста много и то сполучливи наименования на змии, обаче, не всички змии народътъ различава като отдѣлни видове и затова не ги нарича съ самостоятелни имена.

Хубави народни названия на змии сж: стрелецъ или синурникъ за *Coluber gemonensis caspius*; смокъ мишкаръ, домошаръ или само мишкаръ за *Elaphe longissima*; пѣстъръ смокъ или кравекъ за *Elaphe sauromates*; водна змия за *Natrix natrix* и *Natrix tessellata*; усойница или лютица за *Vipera berus*; черна усойница за *Vipera berus prester*; пепелянка, ридовка или качулата усойница за *Vipera ammodytes*.

За да различимъ близкитѣ видове змии, за които народа не дава различни имена, ние сме поставили до съществителното имъ име и едно прилагателно. Така напр.: 1. за да различимъ пѣстрия смокъ — *Elaphe sauromates* отъ *Elaphe quatuorlineata*, ние сме нарекли втория — ивичестъ смокъ; 2. за да различимъ стрелеца — *Coluber gemonensis caspius* отъ змията стрела — *Coluber najadum*, ние нарекохме първия — голѣмъ стрелецъ (той е най-голѣмата нашенска змия), а втория — тѣнѣкъ стрелецъ (който наистина е най-тѣнкатата наша змия); 3. за да различимъ двата вида водни змии *Natrix natrix* и *Natrix tessellata*, нарекохме първата, обикновена водна змия, а втората — сива водна змия.

Тия видове змии, за които не сме могли да издиримъ народни названия, било че такива нѣма, или пъкъ, че народътъ не ги различава като самостоятелни видове, ние означихме съ преводни названия (отъ латински или



др. езикъ), или пъкъ съ стъкмени отъ насъ имена възъ основа на нѣкой белегъ или навикъ на змията.

Преводни отъ латински сж следнитѣ наименования: 1. червейница или змия червейница за *Typhlops vermicularis* (тая змия наистина много прилича на една паразитна глистя или пъкъ на дъждовенъ червей, защото, като него тя се крне въ подземни дупки); 2. гущерница за *Coelopeltis lacerata* (= *Malpolon monspessulanus*), защото тя се храни съ гущери; 3. пѣсѣчница за *Eryx jaculus turcicus*; нѣмското название на тая змия е *Sand-schlange* т. е. пѣсѣчна змия, защото се рови и заравя въ пѣсѣка. Преводно е и названието ескулапова змия, дадено отъ Ковачева на *Coluber aesculapii* (= *El. longissima*), нѣмцитѣ наричатъ тая змия *Eskulapnatter*.

Възъ основа на нѣкой белегъ на змията сж стъкмени следнитѣ 2 имена: 1. червенопетнистъ смокъ или леопардовъ смокъ за *Coluber leopardinus* (= *El. situla*), защото тѣлото му е изпъстрено съ кафяво-червени петна както у леопарда; 2. гладка змия за *Coronella austriaca*, защото тѣлото ѝ е гладко и лъчиво, като чели е намазано съ масло.

Нѣкои отъ тия имена, наистина, не сж напълно сполучливи, обаче за сега не можахме да намѣриме по-подходни.

Що се отнася до названията на отровнитѣ змии, то най-честитѣ имена, които народа дава на тия змии сж: усойница и пепелянка. Тия две названия въ българскитѣ учебници по зоология сж често грѣшно поставени, като името усойница се дава ту на змията *Vipera berus*, ту на *Vipera ammodytes*. Това забъркване се още по-вече засили съ погрѣшното поставяне, въ Ковачевата „Херпетологична фауна на България“, на названието усойница за *Vipera ammodytes* вмѣсто за *Vipera berus*. По тоя въпросъ ние подробно се произнесохме въ нашата статия „Разпространението на отровнитѣ змии въ България и на Балканския полуостровъ“ (1932 г., на стр. 195 до 197) и доказахме, че названието усойница трѣбва да се употрѣбвява за отровната змия безъ рогче (*Vipera berus*) т. е. тая, която живѣе въ усойнитѣ мѣста и по високитѣ планини. А отровната змия съ рогче *Vipera ammodytes* — „качулата усойница“, т. е. тая, която се рови въ ровката прѣстъ и пѣсѣкъ и не се срѣща по усойнитѣ мѣста, трѣбва да се нарича пепелянка. Други, често употрѣбвявани за отровнитѣ змии названия сж: ридовка, лютица, каменарка, отровница. Названието каменарка или „аспида“ ние сме отредили за отровната змия *Vipera aspis* L.; въ Истрия я наричатъ „аспида“. За *Vipera ursinii* отредихме названието отровница, въпрѣки че тя е покротка и по-слабо отровна отъ другитѣ нашенски, отровни змии. Тия две отровни змии народътъ не означава съ специално име, защото тѣ много приличатъ на усойницата и на пръвъ погледъ мжно се различаватъ отъ нея.

По-важнитѣ зоогеографски придобивки, които сме получили като резултатъ отъ нашитѣ изследвания по разпространението на змиитѣ въ България и Балканския полуостровъ сж следнитѣ:

1. Констатирахме въ България, освенъ приведенитѣ отъ Ковачевъ въ неговата „Херпетологична фауна на България“ (1912 год.) 12 вида змии още и следнитѣ: *Eryx jaculus turcicus* Oliv., *Elaphe quatuorlienata quatuorlienata* Lacer., *Malpolon monspessulanus* Herm. и *Vipera aspis* L.

2. За чудноватата змия червейница (*Typhlops vermicularis* Men.), която бѣ намѣрена въ България, по-рано, само въ едно находище, сега ние установихме още петъ други находища, всички въ най-южнитѣ покрайнини на нашето отечество. Съ установяването на тия находища северната граница на разпространението на тая, почти слѣпа, нощна змия се ясно очерта: тя върви по паралела 42° 30' северна широчина. Въ Европа тя се срѣща само на Балканския полуостровъ, и то, на югъ отъ казания паралелъ (вижъ карта № 17).

3. Змията пѣсъчница (*Eryx jaculus turcicus* Oliv.) има на Балканския полуостровъ почти същото разпространение както предишния видъ, обаче, край брѣга на Черното море достига, северно, чакъ до делтата на рѣка Дунавъ. Другаде въ Европа, освенъ на Балканския полуостровъ, тя не се срѣща. Северо-западната граница на нейното общо разпространение минава презъ Добруджа и България (виж. карта № 18).

4. Голѣмиятъ стрѣлецъ (*Coluber gemonensis caspius* Iw.) се срѣща често по низкитѣ топли мѣста почти въ цѣла България (иѣма го, обаче, въ Софийското и Самоковско полета). Той е най-дългата нашенска змия и достига до 2 м. дължина. Общото му разпространение (виж. карта № 20) обхваща земитѣ около Черно-море (понтийски елементъ въ нашата фауна), а въ Европа се срѣща главно по Балканския полуостровъ, Бесарабия и Южна Русия. Въ северо-западна посока се е разпространилъ, срѣщу течението на рѣка Дунавъ, чакъ до Срѣдна Унгария. Типичната форма на тоя смокъ, именно *Coluber gemonensis gemonensis* Laur., не се срѣща въ България; нейното разпространение е ограничено главно по Адриатическитѣ брѣгове на Балканския полуостровъ и въ Южна Гърция. Въ Албания, обаче, се срѣщатъ и дветѣ форми едновременно, на едно и също мѣсто. (Виж. карта № 20).

5. Тѣнкиятъ стрелецъ — *Coluber najadum* Eich. (= *Zam. dahlui* Fitz.), както и гущерницата — *Malpolon monspessulanus* Herm. (= *Coelop. lacertina*) сж разпространени въ Европа само върху централната и южна части на Балканския полуостровъ. Съ нашитѣ изследвания върху разпространението на тия две змии въ България, северната тѣхна зоогеографска граница можа да бѣде ясно очертана. Тя започва на изтокъ отъ Бургаския заливъ, върви презъ Южна България по долината на р. Марица, прехвърля планинитѣ на Юго-западна България, минава презъ Срѣдна Македония (при гр. Скопие) и край Северна Македония се простира на северъ по брѣга на Адриатическото море почти до Истрия. И дветѣ тия змии сж ориенталско-медиетерански елементи въ нашата фауна (Виж. карти № 22 и № 31).

6. Смокътъ мишкаръ (*Elaphe longissima* Laur.) има своето общо зоогеографско разпространение главно въ Срѣдна Европа. На Балканския полуостровъ се срѣща почти навсѣкжде (виж. карта № 23), съ изключение на най-южнитѣ му части (Пелопонезъ), дето той е замѣненъ вѣроятно съ близкия му видъ *Elaphe rechingeri* Wern. Въ България мишкарътъ се срѣща главно изъ гориститѣ, подпланински мѣстности, като не отбѣгва и населенитѣ отъ човѣка мѣста.

7. Отъ близко-сроднитѣ два вида سموкове: пѣстриятъ и ивичестиятъ, само първиятъ — *Elaphe sauromates* Pall. е обширно разпространенъ въ

низките мѣста, почти въ цѣла България (нѣма го въ Софийското и Самоковско полета); втория подвидъ — *Elaphe quatuorlineata* Laur., се срѣща само въ най-югозападнитѣ покрайнини на България — въ Петричкия окръгъ, и то, заедно съ *El. sauromates* Pall. (виж. карта № 24). Общото разпространение на *sauromates* обхваща главно земитѣ около Черно море (виж. карта № 25), а това на *quatuorlineata*, обхваща западната половина на Балканския и почти цѣлия Апенински полуостровъ съ Сицилия. Западната граница на България е, вѣроятно, раздѣлителната зона на ареалитѣ на разпространението на тия два най-едри европейски смокове.

8. Червенопетнистия смокъ — *Elaphe situla* L. (= *Col. leopardinus* Вонр.) е една отъ най-рѣдкитѣ змии въ България. Познати ни сж за сега само две нейни находища у насъ: Созополъ и Станимака. Тия оскъдни данни все пакъ даватъ доста добро очертание на северната граница на разпространението на тая змия по Балканския полуостровъ. Тая граница започва на изтокъ при гр. Созополъ на Черно море, минава по Маришката долина, прехвърля се въ северна Македония, минава край гр. Скопие, а отъ тамъ отива къмъ северо-западъ, чакъ до Истрия и Кроация. (Виж. карта № 26).

9. Гладкиятъ смокъ (*Coronella austriaca* Laur.) е разпространенъ почти въ цѣла Европа, а именно: отъ Англия до Уралската планинска верига, като на северъ достига до 63<sup>0</sup> сев. ширина, а на югъ до срѣдата на Пиринейския и Балкански полуострови (виж. карта № 28). Апенинския полуостровъ заедно съ островъ Сицилия е заетъ отъ подвида *fitzingeri* Вр. Въ България, той е разпространенъ по цѣлата ѣ територия, и то главно въ влажнитѣ подпланински мѣста (вижъ карта № 27). По планинитѣ сме го намирали до 1900 метра надморска височина. Вѣроятно въ суха и гореща Източна-Тракия, както и въ Пелопонезъ не се срѣща.

10. Двата нашенски вида водни змии: *Natrix natrix* L. и *Natrix tessellata* Laur. се срѣщатъ навсѣкжде изъ България. Вториятъ видъ живѣе повече въ обширнитѣ топли блата, въ езерата и въ голѣмитѣ рѣки; него не срѣщаме високо по планинитѣ. Първиятъ видъ — *N. natrix* L. е по-слабо привързанъ къмъ голѣмитѣ води; той се срѣща и доста на високо въ планинитѣ (даже на 1600 м. надморска височина), и то въ съвсемъ малки планински поточета. Сжщиятъ видъ не е така силно привързанъ къмъ водата, както предишния и често го намираме много далече отъ рѣкитѣ и воднитѣ басейни. Въ солената вода, край камениститѣ брѣгове на Черно море, сме намирали главно вида *Natr. tessellata*, а много рѣдко и *Natr. natrix*.

11. Усойницата (*Vipera berus* L.) е разпространена въ България главно по високитѣ планини: Витоша, Рила, Пиринъ, Родопитѣ и Балкана (виж. карта № 32); тя добре живѣе даже и на 2600 м. надморска височина. Никоя друга нашенска змия нѣма толкова обширно разпространение по Европозийския континентъ като нея; срѣща се отъ европейскитѣ брѣгове на Атлантическия океанъ чакъ до източнитѣ азиатски брѣгове на Великия океанъ, въ зоната между 40<sup>0</sup> и 66<sup>0</sup> северна широчина (вижъ карта 34). Тая змия е единъ типиченъ срѣдно-европейски елементъ въ нашата фауна, а вѣроятно и глациаленъ реликтъ.

12. Пепелянката (*Vipera ammodytes* L.) е най-обикновената отровна

змия въ България. Има я навсѣкжде изъ низкитѣ топи и силно припечни мѣста; високо по планинитѣ не се срѣща. Нейното общо разпространение е ограничено главно върху Балканския полуостровъ, Мала Азия и Сирия (виж. карта № 39). Въ България е представена съ три подвида: *ammodytes*, *montandoni* и *meridionalis* (вижъ карта № 37).

13. Отровницата (*Vipera ursinii* Bonap.) е много рѣдка змия у насъ. Намѣрена е до сега само въ 3 находища. Нейното общо разпространение обхваща главно Юго-изт. Франция, Унгария, Срѣдна Италия и северо-западнитѣ части на Балканския полуостровъ. Най-източната точка на нейното разпространение се намира въ България, при гр. Шуменъ (виж. карта № 35).

14. Намирането отъ насъ въ България (при Харманлий) на отровната змия *Vipera aspis* L. е една зоогеографска изненада. На Балканския полуостровъ тая змия е била намѣрена само веднажъ при гр. Сараево въ Босна. Нейното намиране у насъ иде да покаже, че казаната змия е постояненъ, макаръ и рѣдкъ елементъ въ фауната на Балканския полуостровъ. Нейното общо разпространение обхваща главно Франция и Апенински полуострови. Тя е типиченъ южно-европейски видъ. (Виждъ карта № 36).

### III. Ordo SERPENTES — ЗМИИ.

#### Fam. Typhlopidae — Червейници.

#### 19. *Typhlops vermicularis* Merr. — Змия червейница, Слѣпа змия.<sup>1)</sup>

*Typhlops vermicularis* Merr.; Boulenger, Catal. of Snakes I, 1893 p. 21.

*Typhlops vermicularis* Merr.; Ковачевъ, Херпет. Фауна на Бѣлг. 1912 стр. 36.

*Typhlops vermicularis* Merr.; Schreiber, Herpetologia europaea 1912 p. 752.

*Typhlops vermicularis* Merr.; Шишковъ, Годишн. Соф. Универ. VIII. 1914 стр. 2.

*Typhlops vermicularis* Merr.; Никольскій, Фауна Россіи 1916. стр. 14.

Откритието на тая рѣдка и чудновата змия въ България се дължи на Проф. Г. Шишковъ,



Фиг. 6. — Змия червейница (*Typhlops vermicularis* Merr.) изъ околноститѣ на Свиленградъ, 31. V. 1933 год. Естеств. дължина 31 см. — Die Wurm Schlange (*Typhlops vermicularis* Merr.) aus der Umgebung von Svilengrad, 31. V. 1933 Naturliche Grösse 31 cm.

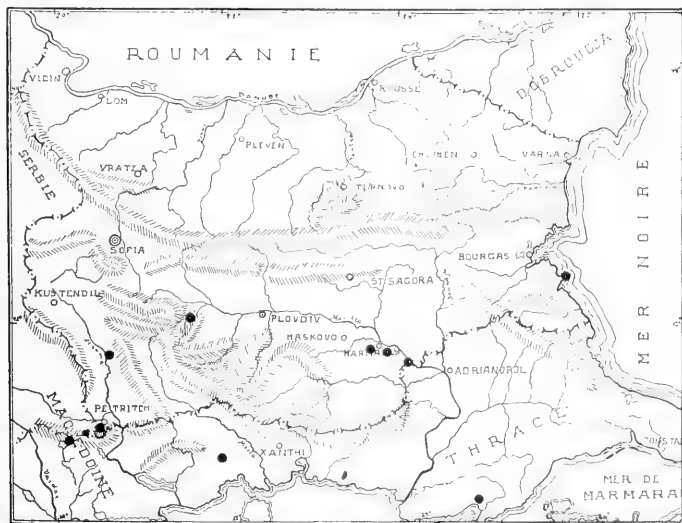
<sup>1)</sup> Номерата предъ латинското име на отдѣлнитѣ видове змии, както и номерата съ които сж означени зоогеографскитѣ карти, сж поредни числа следващи отъ първата часть на нашия трудъ напечатанъ въ „Известия на Царск. Науч. Институти“, кн. VI (1933).

който презъ 1914 год. даде подробно описание и изображение на морфологичнитѣ ѣ белези. Живѣе подѣ камънитѣ, въ дупки подобни на тия на дъждовния червей; вѣроятно се храни съ дъждовни червей и съ



Фиг. 7. — Предната часть на змията червейница (*Typhlops vermicularis* Merr.), Харманлий, 20. X. 1932 г. Естеств. голѣмина. — Der vordere Teil der Wurm Schlange — *Typhlops vermicularis* Merr. aus Harmanli, 20. X. 1932. Natürliche Grösse.

насѣкоми, които намира подѣ камънитѣ. Тя е нощно животно, излиза вечеръ да си търси храната. Северо-източната граница на зоогеографското ѣ разпространение минава по северното подножие на Родопскитѣ планини.

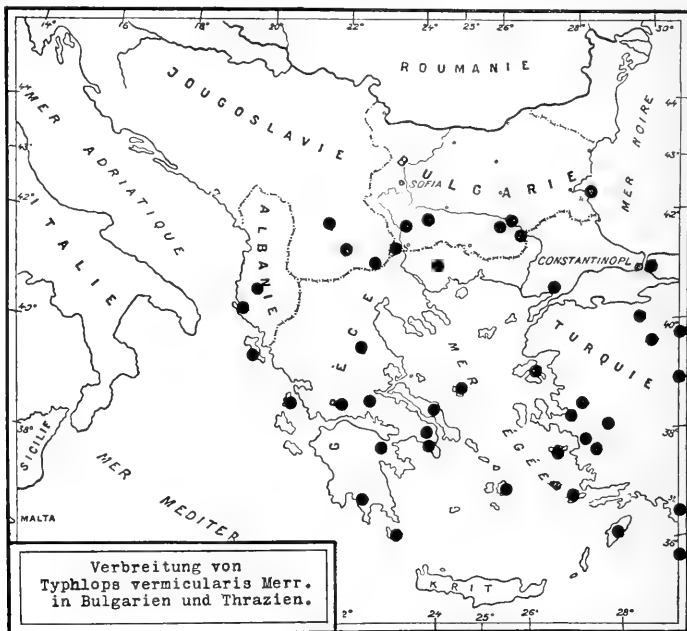


Карта № 16. — Разпространението на змията червейница (*Typhlops vermicularis* Merr.) въ България. — Die Verbreitung der Wurm Schlange — *Typhlops vermicularis* Merr. in Bulgarien.

Въ Царския Музей сѣ запазени 29 екземпляри, отъ които най-голѣмия е дългѣтъ 32 см. и дебелъ въ обиколка 2.5 см. По външенъ изгледъ много прилича на едъръ, крѣгълъ червей и затова сме ѣ дали названието „чер-

вейовидна змия“ или „червейница“ (вижъ фиг. 6 и 7). Очитъ ѝ сж съвсемъ дребни и тя почти не вижда, затова я нарекохме още „слѣпа змия“

Разпространение въ България: Срѣща се спорадично въ тѣсно ограничени находища, а именно (вижъ карта № 16): 1. Въ дефилето Ели-Дере, Централни Родопи, 6 клм. навътре въ планината при втория „топълъ изворъ“ подъ камънитѣ (Шишковъ 1914 стр. 2; Ковачевъ 1912 стр. 36; въ Царския Музей 1 екз. уловенъ презъ месецъ май 1908 отъ Д-ръ Бурешъ). — 2. Изъ



Карта № 17. — Разпространението на змията червейница (*Typhlops vermicularis* Merr.) въ Европа и Мала-Азия. — Die Verbreitung der Wurmsschlange (*Typhlops vermicularis* Merr.) auf der Balkanhalbinsel und in Klein-Asien.

близкитѣ околности на гр. Харманлий (10 екз. въ Царския Музей, ловени презъ м. май и м. юний 1925, 1929 и 1932 год.); изглежда че тука тая змия се срѣща доста начесто. — 3. При с. Надежденъ, Харманлийско (2 екз. въ Цар. Музей; единиятъ 32 см. дълъгъ). — 4. Около гр. Свиленградъ (2 екз. въ Цар. Музей, 29. V. 1933 г. отъ С. Арабовъ). — 5. Островъ Св. Иванъ при гр. Созополъ (събоши ни устно Фр. Фусъ). — 6. Въ Кресненското дефиле на р. Струма при с. Сали-Ара, 18. III. 1930 год. уловилъ ношно време Кр. Тулешковъ. — 7. Около гр. Петричъ въ долината на р. Струма (2 екз. въ Цар. Музей, 27. VII. 1930 год. отъ П. Дрънски).

На Балканския полуостровъ (вижъ карта № 17), освенъ въ южнитѣ

покрайнини на България, Д-ръ Бурешъ е намѣрилъ тая змия въ подножието на Куру-Дагъ планина надъ Сароския заливъ на 2. V. 1913 год. (3 екз. Цар. Музей; Ковачевъ 1917 стр. 177). Въ Македония я има при Дойранското езеро (Doflein 1921 p. 591), при гр. Драма (1 екз. Цар. Музей, уловенъ отъ Ал. Петровъ), при с. Мравинци, Кавадарско (2 екз. въ Цар. Музей, 5. VI. 1916 год. отъ Ал. Петровъ) и въ дефилето на р. Вардаръ между Скопие и Велесъ при гара Пчиня (Караманъ 1931 стр. 227). Въ Албания е намѣрена при Бератъ, Валона (Kopstein—Wettstein 1920 p. 407) и Паша Лиманъ (при Валона). Срѣща се въ Гърция на о-въ Евбея (Караманъ 1928 стр. 23); споредъ Werner (1912 p. 177) я има почти въ цѣла Гърция, а сѣщо и по Йоническитѣ, Цикладскитѣ и Спорадски острови (Werner 1930 p. 19).

Общо разпространение: Южнитѣ покрайнини на България, Македония, Албания (Kopstein—Wettstein 1920 p. 407), Гърция и гръцкитѣ острови (Werner 1930 p. p. 19, 30, 32), Тракия, Мала-Азия (Werner 1902 p. 1095), о-въ Кипъръ, о-въ Родосъ, Сирия, Кавказъ, Транскаспия, Персия, Авганистанъ (Никольскій, II, 1916 стр. 17). Отъ приложената карта №17 се вижда, че въ Европа тая змия е разпространена само въ южната половина на Балканския полуостровъ.

#### Fam. Boidae — Бонидии.

##### 20. *Eryx jaculus turcicus* Oliv. — Змия пѣсчница, Ровлива змия.

*Eryx jaculus* L.; Boulenger, Catal. of Snakes I, 1893 p. 125.

*Eryx jaculus* L.; Schreiber, Herpetologia europaea 1912 p. 747.

*Eryx jaculus* L.; Бурешъ, Сп. Бълг. акад. науки XL. 1929 стр. 123.

*Eryx jaculus turcicus* Oliv.; Mertens und Müller, Liste 1918 p. 45.

*Eryx jaculus* L.; Никольскій, Фауна Россіи II, 1916 стр. 20.

За пръвъ пътъ въ България тая змия е констатирана отъ Д-ръ Ив. Бурешъ, по единъ екземпляръ уловенъ на 1. VI. 1926 год. при гр. Харманлий. Бурешъ написа презъ 1929 год. подробна статия за нейния животъ, белези, като ѝ даде и сполучливо фотографическо изображение. Въ България е намѣрена за сега само въ южнитѣ покрайнини, именно: Харманлийско, Хасковско и Свиленградско. Рови се изъ меката прѣстъ на разорани ниви (Харманлийско), а кждето почвата е пѣсчлива, тя много ловко се заравя („ровлива змия“) и движи подъ пѣска; отъ тука и названието „пѣсчница“ или „пѣсчна змия“, съ което я наричатъ и въ чуждестранната литература. Тая змия принадлежи къмъ групата на грамаднитѣ змии „боа“, и затова може да се нарече „турска боа“, което название е преводно отъ латинското *Boa turcica* Oliv. (фиг. 8 и 9).

Разпространение въ България: 1. Въ близкитѣ околности на гр. Харманлий (10 екз. въ Цар. Музей, ловени презъ м. май и м. юний 1926. 1927 и 1932 год. отъ Тоню Теневъ). — 2. При с. Надежденъ, Харманлийско (10 екз. въ Цар. Музей, ловени презъ м. май и м. септемврий 1929 год. отъ Желю Теневъ и други 10 екз., ловени на 18. V. 1931 год. отъ Б. Вълковъ). Изглежда, че въ това находище пѣсчницата се срѣща доста често — 3. с. Дилево Хасковско 1. екз. уловенъ на 20. X. 1930 год. отъ Маринъ.

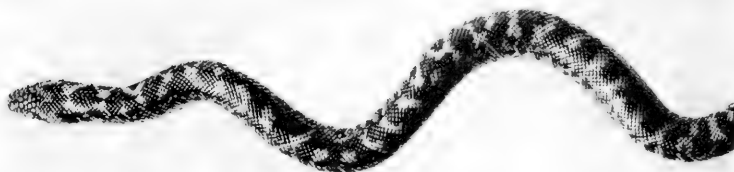
Стояновъ, изпратенъ въ Музея убитъ и разложенъ; другъ единъ едъръ, дебелъ и тъмно оцветенъ екземпляръ (Ц. М.) е билъ уловенъ отъ Иванъ Желевъ. при сѣщото село въ мѣстността „Хухла“ на 20. VI. 1934 год. Той е 44 см. дълъгъ и 7 см. дебелъ въ обиколка. — 4. Около гр. Свиленградъ (6 екз. въ Цар. Музей, 29. V. и 11. VII. 1933 год. отъ С. Арабовъ).

Вѣроятно ще бѣде намѣрена и въ други находища въ южна България.



Фиг. 8. — Змия пѣсѣчница (*Eryx jaculus turcicus* Merr.) изъ околноститѣ на гр. Харманлий, 6. X. 1933. — *Eryx jaculus turcicus* Merr. aus der Umgebung der Stadt Harmanli in Süd-Bulgarien, 6. X. 1933. (Photo Dr Buresch).

Змията пѣсѣчница (*Eryx jaculus turcicus* Oliv.) се срѣща въ Европа, само на Балканския полуостровъ (вижъ карта № 18) и то най-често въ земитѣ, разположени край моретата, които го заграждатъ, а именно: Добруджа (при Кюстенджа и Черна вода; Călinescu 1931 p. 135); Южна Бъл-



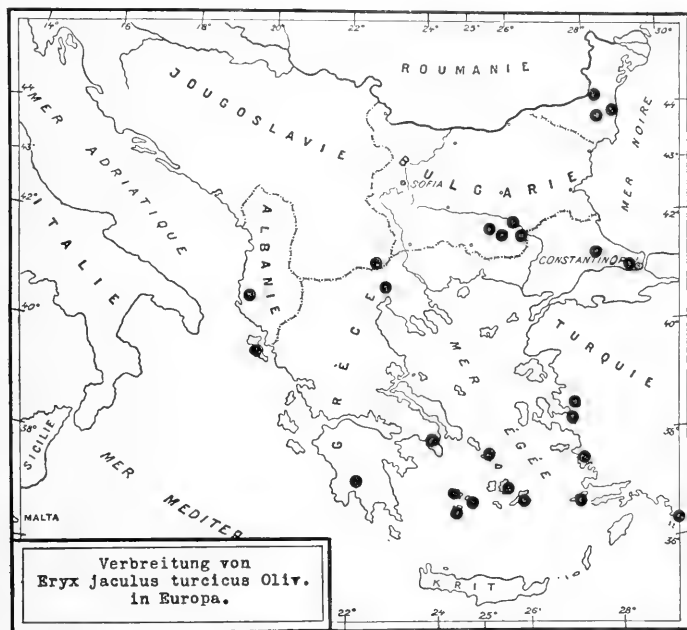
Фиг. 9. — Змия Пѣсѣчница — (*Eryx jaculus turcicus* Oliv.) младъ екземпляръ отъ Свиленградъ, 31. V. 1933. — Junges Exemplar von *Eryx jaculus turcicus* Oliv., aus der Umgebung der Stadt Svilengrad, 31. V. 1933.

гария; Турция при Цариградъ (Werner 1902 p. 1096) и при с. Синекли до Чаталджанската укрепена линия (уловилъ доцента по ентомология Д. Йоакимовъ презъ 1912 год.; Ковачевъ 1917 стр. 177); Гърция (Werner 1930 p. 19) заедно съ Йоническитѣ, Цикладскитѣ и Мало-Азиатски острови (Werner 1933 p. 125); Сръдна Албания, южно отъ с. Кйосъ при вливането на р. Павла въ рѣка Волуса (Kopstein und Wettstein 1923 p. 407; Bolakay 1924 p. 13); Маке-



дония при Солунъ (Chabanaud 1919 p. 24; 1 екз. въ Зоол. Сбирка на Соф. Университетъ; Ковачевъ 1905 стр. 9.) и при Дойранъ (Doflein 1921 p. 157 и 191).

Общото разпространение на змията *Eryx jaculus*, съ двата му подвида *turcicus* и *familiaris*, обхваща, освенъ крайбрежните части на Балканския полуостровъ (s. sp. *turcicus* Oliv.), още и Кавказъ, Северо-западна Персия, Северна Армения и Мала-Азия (s. sp. *familiaris*).



Карта № 18. — Разпространението на змията пѣсѣчница (*Eryx jaculus turcicus* Oliv.) въ Европа.

### Fam. Colubridae — Смокове.

21. *Coluber gemonensis caspius* Iw. (= *Zamenis gemonensis caspius* Iw.).  
— Голѣмъ стрелецъ, Жълтъ смокъ, Синурникъ.

*Zamenis gemonensis* var. *caspius* Iwan.; Boulenger, Catal. of Snakes I, 1893 p. 396.  
*Zam. gemonensis* var. *caspius* Iwan.; Ковачевъ, Херп. Фауна на Бъл. 1912 стр. 41.  
*Zam. gemonensis* var. *caspius* Iwan.; Schreiber, Herpetologia europaea 1912 p. 720.  
*Zamenis jugularis caspius* Gmel.; Mertens und Müller, Liste 1928 p. 46.  
*Zamenis gemonensis caspius* Iwan.; Никольскій, Фауна Россіи, II, 1916 стр. 86.

Голѣмиятъ стрелецъ (фиг. 10) е най-голѣмата и най-яка отъ нашенските змии. Достига на дължина до 200 см. и на дебелина до 5 см. въ

диаметъръ. Срѣща се често, въ цѣла България, съ изключение на планинитѣ; по склоноветѣ на планинитѣ не се изкачва по-високо отъ 800 метра; нѣма я по севернитѣ поли на Витоша и Рила планина. Народътъ нарича тая змия „синурникъ“, защото най-често се срѣща по синуритѣ на нивитѣ, дето се храни съ гущери и мишки. Наричатъ я още „жълтъ смокъ“, защото коремътъ ѝ е жълтъ, а и цвѣта на гъбра ѝ е сиво-жълтъ<sup>1)</sup>. На нѣкои мѣста я именуватъ „стрелецъ“ (така я нарича и В. Ковачевъ), и то не за това че тѣлото ѝ прилича на стрела, а заради това, че когато се брани тя



Фиг. 10. — Голѣмиятъ стрѣлецъ (*Coluber gemonensis caspius* Gm.) отъ с. Врабево, Троянско, 6. IX. 1933 год. — *Coluber gemonensis caspius* Gm. aus der Gegend von Trojan, 6. IX. 1933. (Photo Dr. Buresch).

се хвърля яростно и бързо, „като че ли стреля“ и при хвърлянето си силно изсъсква<sup>2)</sup>. Въ устата си има множество островърхи зѣби. Не е отровна. Когато я ловиме много силно хапе и наранява до кръвъ рѣцетѣ. Тя е най-силната наша змия и е не по-малко яростна отъ усойницата. Отглежда се лесно въ кафезъ и може успѣшно да бѣде хранена съ гущери, мишки и плѣхове; тия последнитѣ често удушва чрезъ притискане и пристягане, а следъ това ги поглъща. Разнитѣ фантастични съобщения, които не рѣдко се даватъ изъ ежедневиитѣ вестници за „грамадни смокове“, които „нападали“ или „пристѣгали“ човѣкъ, „уморили овце“ и пр. се отнасятъ почти винаги до тоя

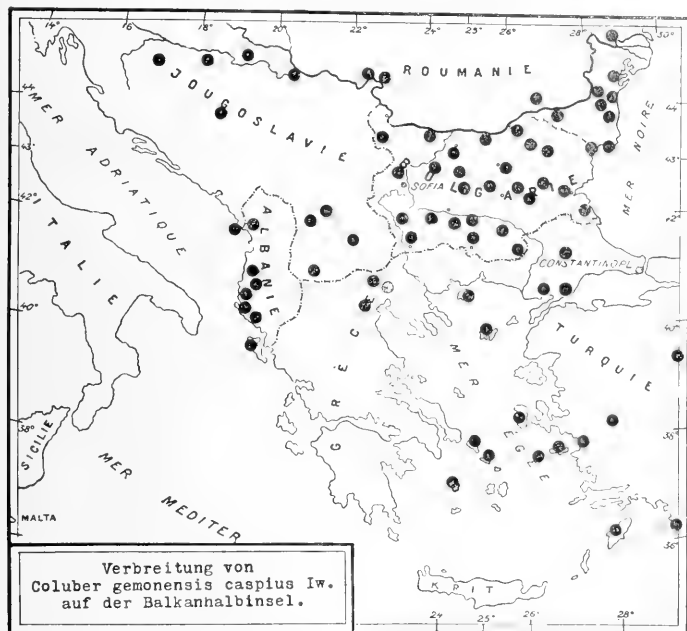
<sup>1)</sup> „Жълтъ гужъ“ (= жълтъ смокъ) я наричатъ и въ Босна (Болкай, Гласникъ XXXII, 1920 р. 202).

<sup>2)</sup> Нѣмскитѣ автори я наричатъ „Zornnatter“ т. е. „Сърдливъ смокъ“ или пъкъ „Springnatter“ — „Скокливъ смокъ“. (Werner).

„жълтъ смокъ“. Младитѣ екземпляри сж орѣхово-кафяви съ тъмно-кафяви напрѣчни петна и точки по тѣлото (виж. фиг. 17).

#### Разпространение въ България:

**Черноморско крайбрежие:** 1. Намѣренъ изъ трѣстиката по мочурливитѣ мѣста въ Балчишката тузла (Ковачевъ 1912 стр. 41). — 2. Изъ напуснатитѣ лозя около гр. Варна (Ковачевъ 1905 стр. 11; Ковачевъ 1917 стр. 177 по Д-ръ Бурешъ); Парка Евксиноградъ при гр. Варна (5 екз. въ Царския



Карта №19. Разпространението на голѣмия стрѣлецъ (*Coluber gemonensis caspius* Iw.) по Балканския полуостровъ.

Музей, ловени презъ 1924, 1925 и 1929 години отъ Н. В. Царъ Борисъ III). — 3. Въ гората на Аланъ-Кайрякъ, Бургаско (Ковачевъ 1912 стр. 41). 4. — Ахтополско по източнитѣ поли на Странджа планина (1 екз. Ц. М., 167 см. дългъ, 20. V. 1931 отъ Н. Радевъ). — 5. При гр. Василико (1 екз. Ц. М., 11. VI. 1931 г. отъ Йорд. Цонковъ).

**Северна България:** — 1. Въ лозята около гр. Силистра (Ковачевъ 1905 стр. 11). — 2. Въ лозята на гр. Русе се срѣща често, дори и въ самия градъ; напр. намѣренъ е въ една ковачница (Ковачевъ 1903 стр. 172; Ковачевъ 1905 стр. 11; Ковачевъ 1912 стр. 41). — 3. Около гр. Свищовъ (5 екз. Ц. М., 2. XI. 1931 отъ Фр. Фусъ). — 4. При гр. Орѣхово (Ковачевъ 1905 стр. 11). — 5. с. Калу-

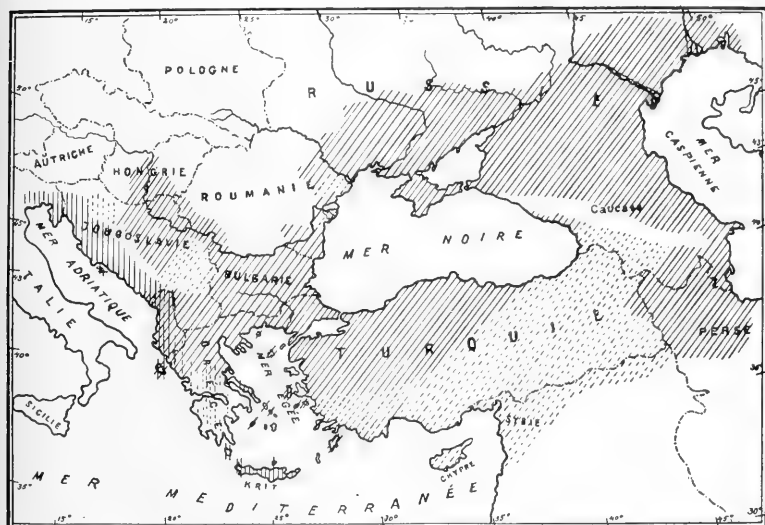
геръ, Бѣлоградчишко (5. екз. Ц. М., 1926 год. отъ Гер. Кръстевъ). — 6. Въ околността на с. Дерманци, Луковитско, (2 екз. Ц. М., 9. IX. 1928 отъ Б. Бочевъ), около с. Карлуково, Луковитско (1 екз. Ц. М., 26. VIII. 1932 г. отъ Д. Папазовъ и Н. Атанасовъ). — 7. Около гр. Плѣвень (Ковачевъ 1905 стр. 11; 1 екз. въ Зоолог. сбирка на Соф. Университетъ); около гара Левски (1 екз. Ц. М., 10. X. 1933 г., съ черни петна по гърба отъ Ст. Цоневъ); с. Тученица, Плѣвенско (1 екз. Ц. М., 5. VI. 1926 отъ Ат. Ивановъ); около с. Садовецъ, Плѣвенско (2 екз. Ц. М., 18. IV. 1926 отъ Н. Йотовъ); с. Върбово, Троянско (1 екз. Ц. М., 27. VI. 1932 г. отъ Н. Найденовъ). — 8. При гр. Търново (Ковачевъ 1905 стр. 11 и 1 екз. въ Цар. Муз., 1. XI. 1926 отъ Н. Миладиновъ); — 9. При с. Кесарево, Горно-Орѣховско (1. екз. Ц. М., 28. IX. 1925 отъ Ефт. Парашкевовъ). — 10. Около с. Чилновъ, Бѣленска околия (Ц. М., 15. X. 1931 отъ П. Йордановъ). — 11. По припечнитѣ мѣста въ лозята на гр. Разградъ (Ковачевъ 1905 стр. 11); около гара Ишикларъ, Разградско (1 екз. Ц. М., 24. VI. 1932 г., отъ Ив. Русевъ Габровски). — 12. Въ околността на гр. Шуменъ (Ковачевъ 1905 стр. 11; 1 екз. Ц. М., 10. IX. 1932 г. отъ Вахм. Зл. Драголовъ и единъ екз. уловенъ въ самия градъ, по сведения отъ Йорд. Цонковъ).

*Южна България:* 1. Гара Костенецъ (4 екз. Ц. М., 15. XII. 1931 отъ К. Бахметиевъ). — 2. Около гр. Калюферъ (2. екз. Ц. М., 11. V. 1930 отъ Н. Миладиновъ). — 3. При гр. Казанлъкъ (5 екз. Ц. М. отъ Сл. Сарафовъ). — 4. Около гр. Сливенъ (Ковачевъ 1905 стр. 11). — 5. Около гр. Ямболъ (Ковачевъ 1905 стр. 11; 2 екз. въ Цар. Муз., 16. X. 1910 отъ Г. Аневъ и 1 екз. Ц. М., 20. V. 1933 г. отъ Ив. Търпановъ). — 6. Карнобатско въ Кулазлийската курия (6 екз. 22. X. 1910 въ Зоолог. сбир. на Соф. Университетъ). — 7. Въ околността на с. Саранеово, Татаръ-Пазарджишко (Ц. М., 18. XII. 1930 отъ Н. Радевъ). — 8. с. Кара-Мусалъ и с. Аджиларе, Тат.-Пазарджишко (2 екз. Ц. М., 1932 и 1925 год. отъ Г. Минчевъ). — 9. Около с. Лжжене, Пещерско (1 екз. Ц. М., 11. V. 1923 г. отъ Н. Костовъ). — 10. При гр. Станимака (Ковачевъ 1917 стр. 177.; около Гара Крумово, Станимашко (1 екз. Ц. М., 27. IV. 1932 г. отъ Ат. Димитровъ). — 11. Гара Скобелево, Борисовградско (2 екз. Ц. М., 5. IX. 1928 отъ Т. Теневъ). — 12. Хасковско при с. Крепость (2 екз. Ц. М., 3. VII. 1923 отъ Т. Теневъ); около с. Хасобасъ (Ц. М., 12. V. 1924 отъ Сава Сжбевъ); около с. Кириловецъ (2 екз. Ц. М., 14. VI. 1932 г. отъ Пор. Бандарски; при с. Жълти-брѣгъ (9 екз. въ Цар. Музей отъ Ив. Минчевъ и Г. Савовъ); с. Махмудлий (Ц. М., 20. VI. 1927 отъ Т. Теневъ) и около гр. Хасково (Ковачевъ 1917 стр. 177). — 13. Около гр. Харманлий (3 екз. Ц. М., 1926 год. отъ Т. Теневъ); с. Надежденъ (2 екз. Ц. М., 1928 и 1931 год. отъ Ж. Теневъ и Б. Вълковъ); гара Гължово (2 екз. Ц. М., 14. XI. 1931 отъ К. Ганчевъ). — 14. При с. Яшларъ и с. Кюпрюлю, Кърджалийско (2. екз. Ц. М., 5. VI. 1929 и 17. V. 1827 отъ Н. Миладиновъ). — 15. Въ околността на с. Покрованъ, Орта-Къойско, юго-източни Родопи (2 екз. Ц. М., 16. VII. 1931 отъ К. Панковъ).

*Юго-западна България:* — 1. Въ околността на с. Искрецъ, Софийско, на припечно мѣсто, въ сѣдство съ рѣдки храсталаци, наблюдавалъ Йорд. Цонковъ на 2. VI. 1931 год. — 2. Искърското дефиле при гара Своге, Запад

Стара планина (2 екз. Ц. М., 10. V. 1931 отъ Б. Китановъ). — 3. При с. Курило, Софийско (Ц. М., 9. VI. 1929 отъ Б. Китановъ). — 4. с. Мало-Бѣлово, Царибродско (2. V. 1908 год. въ Зоолог. сбирка на Соф. Университетъ).

**Българска Македония:** — 1. Въ околността на гр. Горна-Джумая (2 екз. Ц. М., 1930 и 1931 год. отъ учителя Н. Фененко). — 2. Около гара Поручикъ Минковъ, Св. Врачко (1 старъ екз. въ Цар. Музей дългъ 175 см., 11. VII. 1927 отъ Н. Миладиновъ). — 3. При гр. Петричъ (2 екз. Ц. М., 25. VI. 1931 отъ Д-ръ К. Дрънски).



Карта №20. — Общото разпространение на *Coluber gemonensis caspius* Iw. (означено съ полегати черти) и на *Coluber gemonensis gemonensis* Laur. (означено съ отвесни черти) въ Европа и Предна Азия. — Verbreitung von *Coluber gemonensis caspius* Iw. (mit schrägen Streifen) und *Coluber gemonensis gemonensis* Laur. (mit senkrechten Streifen bezeichnet) in Europa und Vorder-Asien.

На Балканския полуостровъ жълтия смокъ се срѣща въ две различни морфологични форми (*caspius* и *gemonensis*), които отъ повечето автори се разглеждатъ заедно, като *caspius* се възприема за вариететъ на вида *Zamenis (Coluber) gemonensis* Laur.. Василъ Ковачевъ (1912 стр. 44) сжщо така разглежда нашенския жълтъ смокъ като вариететъ отъ *Z. gemonensis*, както това прави и Никольскій (1916 стр. 82). По-нови автори, Mertens-Müller 1928 р. 46) разглеждатъ обаче, дветѣ форми, като два самостоятелни вида и отбелязватъ единиятъ съ названието *Coluber gemonensis* Laur., а другиятъ — *Coluber jugularis caspius* Gm.. Ние сме възприели мнението на Fr. Werner (1933 р. 126), като схващаме дветѣ форми за самостоятелни подвидове, именно: *Caluber (Zamenis) gemonensis gemonensis* и *Coluber (Zamenis) gemonensis cas-*

*pius* Iw.. Че това схващане е най-правилното, личи отъ общото разпространение на двѣтъ форми, представено отъ насъ на карта № 20. Отъ тая карта личи сжщо, че формата *gemonensis* е единъ самостоятелно обособилъ се подвижъ отъ широко разпространениятъ видъ *caspius*, а не обратното. Първиятъ подвижъ (*gemonensis*) не се срѣща въ България, а е разпространенъ само по Адриатическия брѣгъ на Балканския полуостровъ: отъ Истрия чакъ до о-въ Цериго, а има го още на о-вите Критъ и Евбея. Вториятъ подвижъ (*caspius*) е често разпространенъ въ предна Азия и почти цѣлия Балкански полуостровъ, съ изключение на тия мѣста, въ които се срѣща *gemonensis*; въ Албания, а вѣроятно и на о-въ Корфу двата подвида се срѣщатъ заедно<sup>1)</sup>. (Вижъ карта № 20).

На Балканския полуостровъ *Coluber gemonensis caspius* Iw. се срѣща, освенъ въ цѣла България, още и въ: Добруджа (Mertens 1923 p. 226; Călinescu 1931 p. 261; Kiritescu 1930 p. 51 и Băcesco 1934 p. 233), Славония при Землинъ (Karaman 1921 p. 205), Сърбия при Бѣлградъ (Karaman 1921 p. 226), Босна (Werner 1898 p. 140), Черна-Гора, Албания (Kopstein 1920 p. 400; Werner 1920 p. 22), Северна Гърция (Bolkay 1924 p. 24), Цикладскитѣ и нѣкон южно-Спорадски острови (Werner 1930 p. 23 и 30; 1933 p. p. 126, 130 и 131); о-въ Корфу (Werner 1933 p. 129), на о-въ Тасосъ (Sugén 1933 p. 219) и о-въ Лемносъ (Werner 1930 p. 33). Въ Македония го има при Битоля, Щипъ, Скопие (Караманъ 1919 стр. 25), Гевгелий (1 младъ екз. въ Ц. М., 1918 отъ Ал. Петровъ), при Солунъ (Chabanaud 1919 p. 25). Въ Източна Тракия се срѣща при с. Шаръ-Кьой на Мраморно море (1 екз. Ц. М., 5 V. 1913 отъ Тополски) и по Куру-Дагъ пл., надъ Сароския заливъ (2 V. 1913 отъ Д-ръ Бурешъ) и при Баба-Ески (юний 1933 отъ Фр. Фусъ). (Вижъ карта № 19).

Общото разпространение на двата подвида *gemonensis* и *caspius* обхваща: Южна Унгария, Южна и Източна Ромъния, Балканския полуостровъ, съ принадлежащитѣ къмъ него острови, Бесарабия, Южна Русия, Кавказъ, Северо-западна Мала-Азия (Werner 1902 p. 1097) и Северо-западна Персия. Въ южнитѣ части на Мала-Азия, както и въ Сирия, о-вите Кипъръ, и Косъ (Werner 1933 p. 131 и 1930 p. 33), се срѣща подвида *asianus* Boettg.

## 22. *Coluber najadum* Eichw. (= *Zamenis dahlia* Fitz). — Тънъкъ стрелецъ, - Змия стрела, Синьопетнистъ смокъ.

*Zamenis dahlia* Fitz.; Boulenger, Catal. of Snakes, I, 1893 p. 397.

*Zamenis dahlia* Fitz.; Ковачевъ, Херп. Фауна на Бѣлг. 1912 стр. 43.

*Zamenis dahlia* Fitz.; Schreiber, Herpetologia europaica 1912 p. 710.

*Zamenis dahlia* Fitz.; Никольскій, Фауна Россіи, II, 1916 стр. 92.

*Coluber najadum* Eichw.; Mertens und Müller, Liste 1928 p. 46.

Тая „хубава и нежна змия“ (фиг. 11), както я нарича В. Ковачевъ (1912 p. 43) е рѣдка у насъ и изглежда, че не се срѣща въ Северна България, а я има само въ най-топлиятъ мѣста на Маришката и Струмска долини. Тя е

<sup>1)</sup> За о-въ Корфу Mertens и Müller (1928 p. 46) споменаватъ срѣщането на *Coluber gemonensis gemonensis* Laur.; Werner, обаче (1933 p. p. 126 и 129) отрича това находище, а потвърждава разпространението тамъ на *Coluber gemonensis caspius* Iw.

най-елегантната и красива отъ нашенскитѣ змии; бледниятъ ѝ кафяво-сивъ цвѣтъ, синьо-чернитѣ ѝ кръгли, заградени съ бѣлъ пръстенъ петна задъ главата, гладката ѝ кожа, тънкото ѝ дълго тѣло, бързитѣ ѝ и меки движения, придаватъ на това влечуго особена еlegantностъ и красота. Въ Харманлийско я наричатъ, заради бързитѣ ѝ движения и заради тънкото ѝ тѣло „Змия стрела“; тѣлото, заедно съ изострената ѝ глава действително приличатъ на стрела. Така я наричатъ и въ Гърция (имено „Saiftouri“ споредъ Werner 1912 p. 177) и въ Албания („Saitta“ споредъ Wettstein 1920 p. 399.). Ние сме я нарекли освенъ „змия стрела“ още и „тънъкъ стрелецъ“, и то, не само за да я различимъ отъ „обикновения голѣмъ стрелецъ“, но и заради това, защото тя действително, въ сравнение съ дължината си, е много тънка (фиг. 23). Най-дългия екземпляръ отъ сбирк. на Царск. Музей е 130 см. дълъгъ и 1.5 см. въ диаметръ. Тая змия е силно тепло-любива и трудно се отглежда въ кафезъ; мжно изтрайва зимата, макаръ и да е запазена въ отоплена стая. Презъ месецъ юний тя снася 8—12 яйца, които иматъ голѣмина  $44 \times 13$  мм. Тѣ сж тѣсни, дълги и отговарятъ на формата на змийското тѣло. Младитѣ екземпляри сж изпъстрени по сжщия начинъ, както и възрастнитѣ форми.

#### Разпространение въ България:

**Южна България:** 1. Ели-деренската клисура, Западни Родопи (Ковачевъ 1912 стр. 43), около с. Лѣджене (1 екз. Цар. Музей, 20. VII. 1933 год. отъ Н. Костовъ). — 2. При с. Семчиново, Пловдивско, Родопитѣ (1 младъ екз. Цар. Музей, 17. VII. 1927 отъ Г. Минчевъ). — 3. Около гр. Станимака (Ковачевъ 1917 стр. 178); по скалитѣ на Асѣнова крепостъ при Станимака (10. III. 1932 год. наблюдавалъ и фотографиралъ Н. В. Царъ Борисъ III). — 4. Въ околноститѣ на гр. Хасково (2 екз. Царския Музей, 10. V. 1927 отъ Н. Миладиновъ); при Хасковскитѣ бани (Ковачевъ 1917 стр. 178) и при с. Махмудлий, Харманлийско (2 екз. Цар. Музей, 20. VI. 1927 год. отъ Т. Теневъ). — 5. При гр. Харманлий (4. екз. Цар. Музей, 9. XI. 1931 и 1. V. 1933 год. отъ Т. Теневъ и подарени отъ Фр. Фусъ); около гара Харманлий (Цар. Музей, 1. VI. 1929 отъ Ан. Смиловъ) и при с. Надежденъ (1 екз. Цар. Музей, 10. IX. 1929



Фиг. 11. — Тънъкъ стрѣлецъ (*Coluber najadum* Eich.) отъ Горна-Джумая, 16. VII. 1932; дълъгъ 122 см. — *Coluber najadum* Eich. aus der Stadt Gorna-Dzumaja in S. O. Bulgarien, 16. VII. 1932; 122 cm. Länge.

год. отъ Ж. Теневъ). — 6. Около с. Софуларъ, Кърджалийско (3 екз. Цар. Музей, 1924 и 1927 год. отъ Н. Миладиновъ); с. Кара-Мусаларъ, Кърджалийско (2 екз. Цар. Музей, 5. VI. 1924 и 14. X. 1933 год. отъ Н. Миладиновъ и В. Гоговъ). — 7. Около гр. Созополъ (Шкорпилъ, 1897 стр. 22; Ковачевъ 1912 стр. 43 по Шкорпилъ).

*Струмската долина*: 1. около гр. Дупница (Ковачевъ 1905 стр. 11). — 2. При с. Рила, западнитъ склонове на Рила планина (Ковачевъ 1912 стр. 43). — 3. При с. Бистрица, до Горна-Джумая, юго-западнитъ склонове на



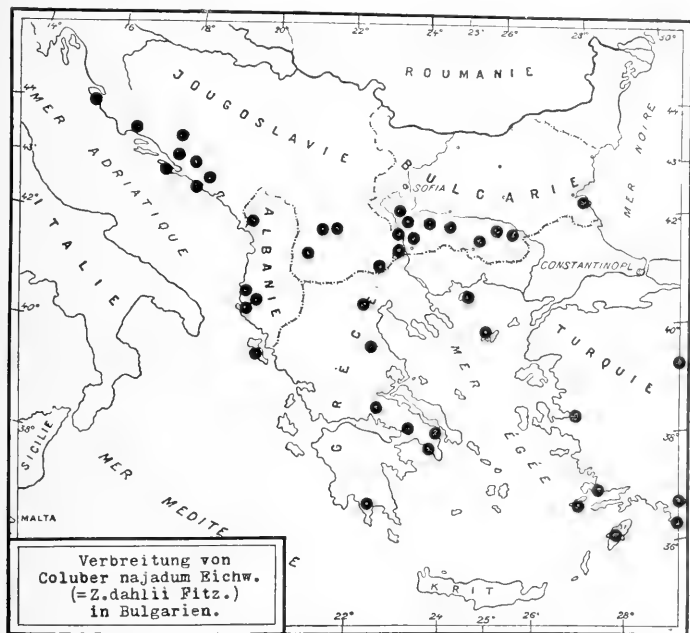
Карта № 21. — Разпространението на тъкия стрелецъ — *Coluber najadum* Eichw. (= *Zamenis dahlui* Fitz.) въ България. — Die Verbreitung von *Coluber najadum* Eich. (= *Zamenis dahlui* Fitz.) in Bulgarien.

Рила планина (1 екз. въ Цар. Музей, 17. V. 1931 год. отъ Ст. Тодоровъ и Ал. Стойчевъ, ученици) и около гр. Горна-Джумая (6 екз. въ Цар. Музей, 1931 год. отъ Н. Фененко). — 4. По пътя за с. Бръзница, Кресненското дефиле е наблюдаванъ единъ екземпляръ на 17. VII. 1930 год. отъ Йорданъ Цонковъ. — 5. При с. Левуново на р. Струма (1 екз. въ Цар. Музей, уловенъ презъ 1917 год. отъ Н. В. Князь Кирилъ). — 6. При с. Елешница, севернитъ поли на Бѣласица планина (1 екз. Цар. Музей, 1. VI. 1916 год. отъ Ал. Дръновски).

На Балканския полуостровъ *Coluber najadum* липсва въ северната му частъ (Добруджа, Дунавска България, Сърбия, Босна, Кроация и Истрия), а се срѣща само въ южнитъ му топли области, а именно: 1. цѣла Гърция: Лариса, Пентеликонъ и Кефизия при Атина (Gyrgén 1928 р. 5); Хименосъ, Тайгетосъ (Werner 1912 р. 177), Атика (Bolkaу 1924 р. 24). — 2. Гръ-



цкитѣ острови: Тасосъ (Cugén 1933 p. 219), Лемнось, Корфу (Werner 1930 p. 23, 30 и 33). — 3. Албания: при Валона, Висока, Хекали, Градница (Korffstein 1920 p. 399; Bolkaу 1924 p. 24), Шкодра, Прекали (Werner 1920 p. 22). — 4. Далмация: Рагуза, Сабинчело, Сплато, Зара (Werner 1897 p. 58; Караманъ 1928 p. 135). — 5. Херцеговина: Чаплина, Требинье (Bolkaу 1924 p. 24), Мостаръ, Любинья, Требинье-Завала (Werner 1906 p. 6). — 6. Македония:



Карта № 22. — Разпространението на Тъжкия стрелецъ — *Coluber najadum* Eichw. (= *Zamenis dahlii* Fitz.) по Балканския полуостровъ — Verbreitung von *Coluber najadum* Eichw. auf der Balkanhalbinsel.

Катлановскитѣ бани и клисурата на р. Треска на западъ отъ Скопие, Кичево (Караманъ 1931 стр. 226), около Дойранското езеро (Караманъ 1928 стр. 135); платото при Верия на р. Ана-Дере (Chabanaud 1919 p. 25), при с. Стояково, Гевгелийско (2 екз. въ Цар. Музей, 28. IX и 12. X. 1916 год. отъ Ал. Петровъ). Тая змия вѣроятно се срѣща още въ Южна и Източна Тракия, а широко е разпространена въ Мала-Азия.

Общото разпространение на тъжкия стрелецъ обхваща: Балканския полуостровъ (на северъ до линията Зара на Адриатическото море — Скопие — Дупница — Пловдивъ — Созополъ на Черно Море), цѣла Мала-Азия и прилежащитѣ ѝ острови: Косъ и Родосъ (Werner 1930 p. 23), Кавказъ, Транскавказъ, Северо-западна Персия, Палестина (Никольскій 1916 стр. 93) и Долень Египетъ.

23. *Elaphe longissima longissima* Laur. — Смокъ-мишкаръ, Домашаръ,  
Ескулапова змия.

*Coluber aesculapii* Host; Ковачевъ, Сборн. народ. умотв. и пр. 1905 стр. 10.  
*Coluber longissimus* Laur.; Ковачевъ, Херпет. Фауна на Бълг. 1912 стр. 44.  
*Coluber longissimus* Laur.; Schreiber, Herpetologia eugoraea 1912 p. 675.  
*Elaphe longissima longissima* Laur.; Никольскій, Фауна Россіи II, 1916 p. 142.

Най-често срѣщащия се смокъ въ България (фиг. 12.); има го както въ низинитѣ, така и въ планинскитѣ мѣста до 1800 м. вис.. На Бѣласица пла-



Фиг. 12. — Смокъ мишкаръ (*Elaphe longissima* Laur.) отъ с. Надеждень, Харманлийско, 17. V. 1934. — *Elaphe longissima* Laur. aus der Umgebung des Dorfes Nadeschden bei der Stadt Harmanli in S. Bulgarien, 17. V. 1924.

нина го намѣрихме даже на 2000 м. височина. Повече се срѣща въ влажнитѣ, усойни планински дерета, обаче не липсва и въ сухитѣ каменисти мѣста, както и въ полетата обрасли бедно съ храсти. Не отбѣгва и населенитѣ отъ човѣка мѣста, като навлиза даже въ оборитѣ и хамбаритѣ за да лови мишки; отъ тука иде и народното му име „мишкаръ“<sup>1)</sup>, а въ нѣкои села го наричатъ още и „домашаръ“. Вѣроятно пакъ отъ навика на тоя смокъ да навлиза въ оборитѣ и краварницитѣ, иде повѣрнето, че той смуче млѣко отъ кравитѣ и отъ козитѣ. Въ чуждестранната литература го наричатъ „ескулапова змия“ (Eskulapnatter), което име е преводно отъ

<sup>1)</sup> Въ Босна го наричатъ споредъ Болкай (Гласникъ 1920) „Мишеловка“.

латинското му название *Coluber aesculapii* Host. Когато е още младъ мишкарътъ много прилича на една обикновена водна змия (виж. фиг. 19).

#### Разпространение въ България:

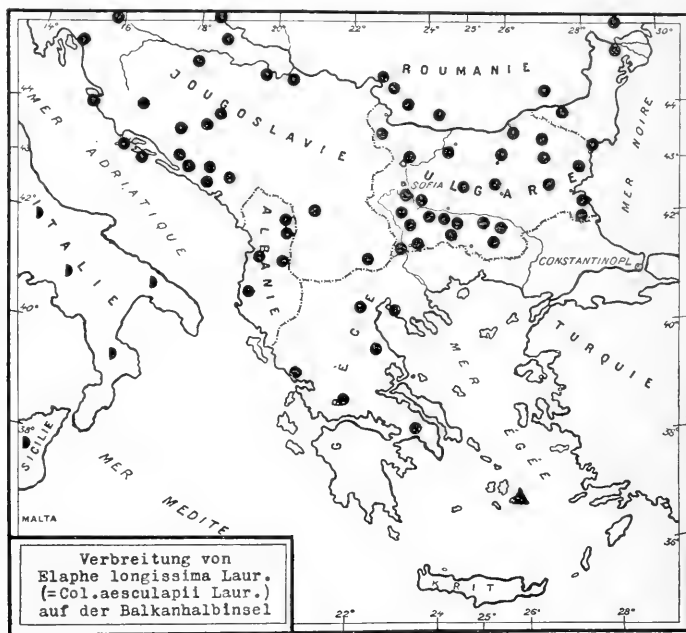
**Черноморско крайбрежие:** 1. Въ Парка Евксиноградъ при гр. Варна (1 черенъ екз. въ Цар. Музей, уловенъ презъ м. юлий 1907 год.; Ковачевъ 1912 стр. 44; другъ единъ екземпляръ, уловенъ презъ м. май 1922 отъ Д. Илчевъ; единъ младъ екз. въ Цар. Музей, уловенъ на 20. V. 1928 отъ д-ръ Бурешъ). — 2. При Аладжа-монастиръ, Варненско (1 екз. Ц. М., 20. V. 1928 г. отъ д-ръ Бурешъ). — 3. Гората „Генишъ-ада“, Варненско (2 екз. Цар. Музей, 26. V. 1930 год. отъ Иванъ Сокачевъ и другъ единъ — на 2. V. 1931 год. отъ П. Дрънски). — 4. Около носъ Зейтинъ-Бурунъ, Бургаско (1 екз. Ц. Музей, 24. V. 1923 отъ Н. Радевъ). — 5. Постъ „Урдовница“, Малко-Търновско (1 екз. Цар. Музей, 15. V. 1931 год. отъ П. Дрънски).

**Северна България:** 1. Въ гората „Дунавъ-Адаж“, Силистренско (Ковачевъ 1912 стр. 44). — 2. „Текето“ при гр. Русе (Ковачевъ 1905 стр. 10; Ковачевъ 1912 стр. 44, уловенъ въ дънера на едно дърво). — 3. Подъ вр. „Тодорини Кукли“, Зап. Стара планина, 500 м. в. (1 екз. въ Цар. Музей, 14. VI. 1932 г. отъ Кр. Тулешковъ). — 4. При с. Калугеръ, Българдчишко (3 екз. въ Цар. Музей, отъ Гер. Кръстевъ). — 5. При гр. Вратца (Ковачевъ 1905 стр. 10; Ковачевъ 1912 стр. 44). — 6. Около с. Садовецъ, Плѣвенско (1 екз. въ Цар. Музей, 5. X. 1926 отъ В. Тончевъ). — 7. Въ околността на гр. Гор. Орѣховица, по Чукага, на югъ отъ града (Ковачевъ 1912 стр. 44). — 8. Въ двора на турския манастиръ „Демиръ-баба-теке“, Разградско (Ковачевъ 1905 стр. 10; Ковачевъ 1912 стр. 44); около гара Ишикларъ (1 екз. Цар. Музей, 14. VII. 1932 год. отъ Сп. Ангеловъ). — 9. При гр. Шуменъ (Ковачевъ 1905 стр. 10; Ковачевъ 1912 стр. 44).

**Южна България:** 1. с. Сестримо, Пазарджишко (Ковачевъ 1917 стр. 178). — 2. При с. Бѣлово, Пазарджишко (Ковачевъ 1917 стр. 178). — 3. При Костенецъ-Баня 1300 м. в., Западни Родопи (Ковачевъ 1912 стр. 44; на 900 м. вис., 29. VI. 1912 год. отъ Д-ръ Бурешъ) и при гара Костенецъ-Баня (3 екз. въ Цар. Музей, 15. XII. 1931 год. отъ К. Бахметневъ). — 4. Около с. Лѣджене, Пещерско (3 екз. Цар. Музей, 4. VI. 1932 год. отъ Н. Костовъ). — 5. При гр. Пловдивъ (Ковачевъ 1912 стр. 44; 1 екз. Цар. Музей, 24. V. 1929 год. отъ Ханджиевъ). — 6. с. Сотиръ, Пловдивско (Ковачевъ 1917 стр. 178). — 7. Кричимската курия при гр. Пловдивъ (1 старъ екз. Цар. Музей, 1. VI. 1927 отъ Ив. Константиновъ; Ковачевъ 1917 стр. 178). — 8. При гр. Станимака (Ковачевъ 1917 стр. 178). — 9. Около с. Чепеларе въ Централни Родопи, 1100 м. вис. (Ковачевъ 1912 стр. 44) и с. Югово, Чепеларско (1 екз. Цар. Музей, 15. VI. 1928 год. отъ проф. Н. Стояновъ). — 10. Около гара Скобелево, Борисовградско (Ковачевъ 1917 стр. 178). — 11. Хасковско (1 екз. Цар. Музей, дългъ 120 см., 10. V. 1927 год. отъ Н. Миладиновъ). — 12. Харманлийско при с. Черна-Могила (2 екз. Цар. Музей, 16. V. 1927 год. отъ Н. Миладиновъ и 4. XI. 1930 год. отъ Енчо Христовъ). — 13. Около с. Яшларъ, Кърджалийско (1 екз. Цар. Музей, 27. V. 1927 год. отъ Н. Миладиновъ) и с. Керезлий (1 екз. Цар. Музей, 21. IV. 1926 год. отъ Н. Миладиновъ). — 14. При

гр. Карнобатъ (1 екз. Цар. Музей, м. августъ 1910 год. отъ Н. Тополски). — 15. Въ околността на гр. Сливенъ (Ковачевъ 1912 стр. 44). — 16. гр. Казанлъкъ (Ковачевъ 1912 стр. 44). — 17. Край р. Корнидица, Калоферско (1 екз. Цар. Музей, 11. VI. 1930 год. отъ Н. Миладиновъ) и при гр. Калоферъ (Ковачевъ 1912 стр. 44). — 18. с. Текия, Калоферско (1 екз. Цар. Музей, 9. VIII. 1929 отъ Н. Миладиновъ).

Юго-западна България: 1. При Черепишкия манастиръ въ Искърското дефиле (Ковачевъ 1912 стр. 44). — 2. На Витоша планина, въ мѣстността



Карта № 23. — Разпространението на *Elaphe longissima* Laur. (= *Col. aesculapii* Host.) по Балканския полуостровъ.

„Златнитъ мостове“, 1400 м. вис. (1 екз. Цар. Музей, 22. V. 1931 год. отъ Н. Радевъ) и при Драгалевския манастиръ на 950 м. вис. (1 екз. Цар. Музей, 5. VI. 1927 год. отъ проф. Баланъ). — 3. Около Рилския манастиръ (1 екз. Цар. Музей, 5. VIII. 1919 год. отъ Б. Ахтаровъ). — 4. Около гара Стамболово, Ихтиманско (2 екз., 3. VI. 1910 год. отъ Д. Илчевъ).

Българска Македония: 1. Разложко, въ мѣстността „Катерино“ (1 екз. Цар. Музей, 17. VI. 1931 год. отъ учителя Ас. Драмовъ). — 2. Около гр. Петричъ (2 екз. Цар. Музей, 26. VI. 1931 год. отъ д-ръ К. Дрънски). — 3. Бѣласица планина при Демиръ-Капия, 1500 м. вис. (1 младъ екз. Ц. Музей,

19. VII. 1930 год. отъ П. Дрънски и Йорданъ Цонковъ) и подъ върхъ Гълѣбакъ 2000 м. вис. (1 младъ екз. Цар. Музей, 21. VII. 1930 год. отъ П. Дрънски и Йорданъ Цонковъ). — 4. По пята край рѣка Бистрица за Парангалица, Горно-Джумайско (1 екз. Цар. Музей, 5. VIII. 1932 год. отъ И. Фененко).

На Балканския полуостровъ (вижъ карта № 23) тая змия се срѣща освенъ въ България и Добруджа (Călinescu 1931 p. 213), още въ: Сърбия (Bolkaу 1924 p. 25), Босна (Karapınar 1921 p. 204; обикновена), Херцеговина, Черна-Гора (Werner 1898 p. 140), Албания (Kopstein und Wettstein 1920 p. 396; Bolkaу 1924 p. 25), Гърция безъ Пелопонесъ и безъ островитѣ (Werner 1912 p. 178)<sup>1)</sup>. Въ Македония я има при Верия и Микра — Солунско (Chabaud 1919 p. 25, типичната форма), Скопска Черна Гора на 1050 м. в. (Karapınar 1931 стр. 226) и на Кожухъ планина, върхъ Мала-Рупа (Doflein 1921 p. 118). Вѣроятно не ще да липсва и въ Южна Тракия (има я въ Кърджалийско).

Общо разпространение: Северо-източна Испания, Франция, Швейцария, Германия, Дания, Полша, Чехословакия, Австрия, Унгария, Ромъния, Западна и Юго-западна Русия, цѣлия Балкански полуостровъ безъ Пелопонесъ и гръцкитѣ острови, Северна Мала-Азия, Северна Персия и Транскавказия (Mertens und Müller 1928 p. 47).

#### 24. *Elaphe quatuorlineata quatuorlineata* Lacer. — Ивичестъ смокъ.

*Coluber quatuorlineatus* Lacer.; Boulenger, Catal. of Snakes II, 1894 p. 45.  
*Coluber quatuorlineatus* Lacer.; Schreiber, Herpetologia europaea 1912 p. 694.  
*Elaphe quatuorlineata* Lacer.; Никольскій, Фауна Россіи II, 1916 стр. 133.  
*Elaphe quatuor-lineata quatuor-lineata* Lacer.; Mertens und Müller, Liste 1928 p. 47.

Срѣща се само въ най-южнитѣ предѣли на Струмската долина. Въ почти цѣла останала България ивичестата форма на тоя смокъ е замѣнена съ петнистата форма *sauromates*.

Разпространение въ България: За првъ пътъ, въ днешнитѣ предѣли на България, д-ръ Бурешъ констатира ивичестия смокъ, по единъ екземпляръ, уловенъ на 17. VI. 1916 год. отъ Ив. Димитровъ при гара Крива-Ливада въ срѣдата на Кресненското дефиле. Тоя тогава уловенъ екземпляръ живѣ въ Царската Зоол. Градина въ София до 12. VII. 1920 г., следъ което биде запазенъ, като спиртенъ препаратъ въ Царския Музей. У него, покрай четиритѣхъ надлъжни тъмно-кафяви ивици личатъ, макаръ и много слабо, характернитѣ за *sauromates* черни петна по гърба.

На Балканския полуостровъ, ивичестия смокъ се срѣща, доста често, въ западната му половина (въ източната половина се срѣща неговия подвидъ *sauromates*; вижъ карта № 24). Има го въ: Истрия, Фиуме (Karapınar 1921 p. 204), Далмация, Херцеговина, Албания (Werner 1920 p. 22; Bolkaу 1924 p. 24; Kopstein 1920 p. 398; Boulenger 1894 p. 47), Гърция (Bolkaу 1924 p. 25) и гръцкитѣ острови: Корфу, Кефалония, Скиросъ, Миконосъ и Евбеа

<sup>1)</sup> На о-въ Аморгосъ въ юго-източнитѣ Циклади, Проф. Werner (1933 p. 127) е намерилъ много близкия до *Elaphe longissima* Laug, видъ, описанъ отъ него подъ названіето *Elaphe rechingeri* (отбелязано на карта № 23 съ черенъ тригълникъ). Вѣроятно този видъ ще да се срѣща и по други нѣкои гръцки острови, а може би и въ Пелопонесъ.



Фиг. 13.



Фиг. 14.

Фиг. 13. — Ивичестъ смокъ (*Elaphe quatuorlineata quatuorlineata* Lacer.) отъ г-ра Крива-ливада въ Кресненското дефиле, 17. VI. 1916. — *Elaphe quatuorlineata quatuorlineata* Lacer. aus der Kressna-Schlucht in S. W. Bulgarien, 17. VII. 1916. Länge 114 cm.

Фиг. 14. — Пъстъръ смокъ (*Elaphe quatuorlineata sauromates* Pall.) отъ с. Надеждень, Харманлийско, 24. VIII. 1930. — *Elaphe quatuorlineata sauromates* aus dem Dorfe Nadežden bei der Stadt Harmanli, 24. VIII. 1930. (Photo Kurtz.)

(Werner 1930 p. p. 21 и 30; Werner 1933 p. 127). Въ Македония е намѣренъ изъ долината на р. Вардаръ и при Тафа, на изтокъ отъ Скопие и въ Демиръ-Капия (Doflein 1924 p. 591; Караманъ 1928 p. 135); а въ Царския Музей сж запазени екземпляри отъ: Демиръ-Хисаръ (10. VI. 1917 отъ проф. Ник. Стояновъ), Дойранъ (7. VII. 1917, полученъ въ Цар. Зоологич. Градина) и Драма (1 младъ екз. Ц. М., 20. V. 1918 отъ Ал. Петровъ). Вѣроятно по на изтокъ отъ р. Мѣста не се срѣща. Нѣма го и въ Добруджа (вмѣсто него тамъ се срѣща подвидъ *sauromates* Pall.), обаче го има въ Юго-западна Ромъния.

Разпространението на ивичестия смокъ по полуострова сме представили на карта № 24, заедно съ разпространението на пѣстрия смокъ, като находищата на първия сме означили съ черни трижгълници, а на втория съ черни точки. Отъ тая карта се вижда ясно, че двата подвида, — западниа — *quatuorlineata* и източния — *sauromates*, се досѣгатъ въ своето разпространение само въ Кресненското дефиле на р. Струма, а въ останалитѣ находища се срѣщатъ по отдѣлно.

Общото разпространение на ивичестия смокъ сме представили на карта № 25. То обхваща: Юго-източна Франция — областъта Провансъ (Mertens und Müller, 1928 p. 47), Срѣдна и Южна Италия (Болоня и Неаполъ; Boulenger 1894 p. p. 46, 47), о-въ Сицилия, западнитѣ и южни части на Балканския полуостровъ, обаче липсва въ Босна, Сърбия и България (съ изключение на най-юго-западната ѣ часть); на северъ отъ Дунава го има само въ Юго-западна Ромъния при Мехадия и Оршова (Călinescu 1931 p. 136).

## 25. *Elaphe quatuorlineata sauromates* Pall. — Пѣстъръ смокъ.

*Col. quatuorlineatus sauromates* Pall.; Boulenger, Catal. of Snakes, II, 1894 p. 47.

*Col. quatuorlineatus* var. *sauromates* Pall.; Ковачевъ, Херп. Ф. на Бѣлг. 1912 стр. 46.

*Coluber sauromates* Pall.; Schreiber, Herpetologia europaea 1912 p. 698.

*Elaphe quatuorlineata* Lacép.; Никольскій, Фауна Россіи 1916 стр. 133.

*Elaphe quatuorlineata sauromates* Pall.; Mertens und Müller, Liste 1928 p. 47.

Пѣстриятъ смокъ (фиг. 15) и стрелецътъ *Coluber caspius* Lw., сж най-голѣмитѣ нашенски змии. Най-едрия екземпляръ въ сбирката на Царския Музей има 175 см. дължина и 12 см. дебелина (обиколка). Пѣстротата на тѣлото му (черни петна върху жълта основа) го прави най-красивата нашенска змия (виж. фиг. 14). Названието „пѣстъръ смокъ“ е народно название и се споменува и въ българскитѣ народни умотворения. Има го само въ източната половина на Балканския полуостровъ и живѣе изъ обраслитѣ съ храсти мѣста. По цвѣтъ силно варира, като у нѣкон екземпляри преобладава жълтия цвѣтъ, а у други черния. Отъ Харманлийско сме получавали и такива, у които жълтия цвѣтъ е замѣненъ съ керемидено-червенъ (у спиртнитѣ препарати тоя цвѣтъ не се запазва) — това сж така нареченитѣ „червени смокове“, както ги нарича населението въ Русенско. У младитѣ екземпляри (виж. фиг. 16) чернитѣ петна сж по-ясно изразени, отколзото у старитѣ.

Разпространение въ България:

*Черноморско крайбрежие*: — 1. При гр. Каварна (Ковачевъ 1912 стр. 46). — 2. При Варна е намѣрена една кожа отъ мъжки екземпляръ (Werner

1898 р. 148; Ковачевъ 1912 стр. 46, по Werner). — 3. Около гр. Бургасъ (Ковачевъ 1912 стр. 46). — 4. При с. Урумъ-Къой южно отъ Бургасъ (1 екз. уловилъ Н. В. Царъ Борисъ III, презъ м. августъ 1930 г.).

*Северна България:* 1. При гр. Силистра (Ковачевъ 1912 стр. 46). — 2. гр. Тутраканъ (Ковачевъ 1912 стр. 46). — 3. При с. Ветово, Русенско (Ковачевъ 1894 стр. 747; Ковачевъ 1903 стр. 172; 1 екз. медно-червено боядисанъ, хванатъ на 1. V. 1899 год.; Ковачевъ 1912 стр. 46; 1 екз. въ Царския Музей.



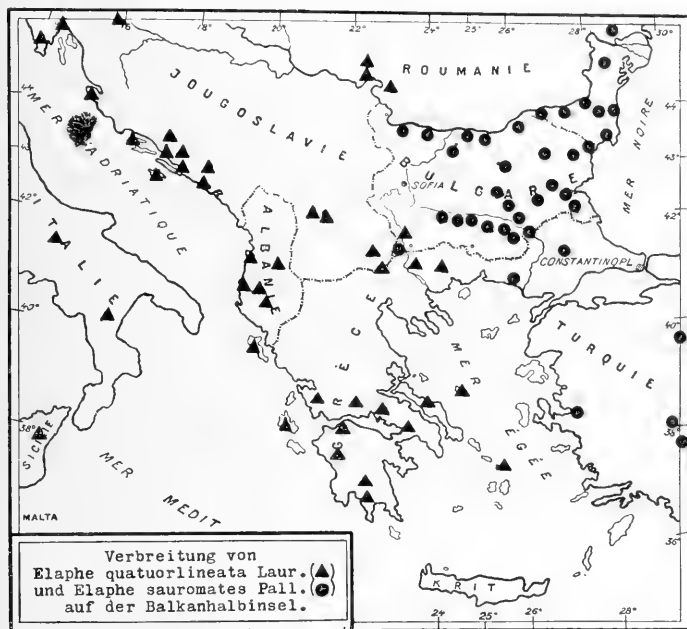
Фиг. 15. — Пъстъръ смокъ (*Elaphe quatuorlineata sauromates* Pall.) изъ околноститѣ на гр. Харманлий, 20. V. 1934 г. — *Elaphe quatuorlineata sauromates* Pall. aus der Umgebung der Stadt Harmanli in Süd-Bulgarien

юний 1921 год. отъ Ст. Цоневъ). — 4. Въ околноститѣ на гр. Свищовъ (Ковачевъ 1912 стр. 46 и 1 екз. Ц. М., 24. VI. 1932 г. отъ Фр. Фусъ); с. Козловецъ, Свищовско (1 екз. Ц. М., 25. VI. 1931. отъ Фр. Фусъ); мѣстността „Черна Могила“ при с. Драгомирово, Свищовско (3 екз. млади въ Цар. Муз., 15. X. 1931 отъ Фр. Фусъ); — 5. Около гр. Орѣхово (Ковачевъ 1912 стр. 46); — 6. При гр. Никополь (Ковачевъ 1912 стр. 46). — 7. При гр. Ломъ (Ковачевъ 1912 стр. 46). — 8. Въ околноститѣ на гр. Плѣвень (1 екз. Ц. М., живѣ въ Цар. Зоолог. Градина отъ 28. IX. 1925 до 28. VIII. 1929 год. отъ Ал. Петровъ; Ковачевъ 1912 стр. 46); при с. Пелишатъ, Плѣвенско (1 старъ екз. Ц. М., 10. VI. 1926 отъ Ат. Ивановъ). — 9. При гр. Търново (Ковачевъ 1912 стр. 46). — 10. Въ гориститѣ мѣста около гр. Шуменъ (Ковачевъ 1912 стр. 46). — 11. Около с. Демиръ Ханлий, Провадийско (1 екз. Ц. М., 18. IV. 1933 г. отъ Д. Златарски).

*Южна България:* 1. При гр. Казанлъкъ (Ковачевъ 1912 стр. 46). — 2. При Стара-Загора (Ковачевъ 1912 стр. 46). — 3. гр. Ямболъ (Ковачевъ 1912 стр. 46); мѣстн. „Орманъ“ при гр. Ямболъ (2 екз. Ц. М., 10. VI. 1933 г. отъ



Ив. Търпановъ). — 4. Въ гориститѣ мѣста около гр. Карнобатъ (3 екз. въ Зоол. Сбирка на Соф. Университетъ, уловени презъ м. юлий 1910; Ковачевъ 1912 стр. 46). — 5. Въ околноститѣ на гр. Пловдивъ (1 екз. Ц. М., 13. VII. 1907). — 6. При с. Папазлий, Станимашко (Werner 1898 р. 148; Ковачевъ 1912 стр. 46; Bolkaу 1924 р. 25). — 7. Въ околността на гара Скобелево,



Карта № 24. — Разпространението на ивичестия смокъ (*Elaphe quatuorlineata* Laur.) и на пѣстрия смокъ (*Elaphe sauromates* Pall.) по Балканския полуостровъ.

Борисовградско (2 екз. Ц. М., 19. X. 1928 и 2. XI. с. г. отъ Т. Теневъ). — 8. Около гр. Хасково (1 екз. Цар. Муз., 20. VIII. 1928 отъ Ив. Минчевъ); около с. Кириловецъ (1 екз. Ц. М., 22. VI. 1932 г. отъ Пор. Бандарски) и с. Крепостъ, Хасковско (1 екз. Ц. М., 4. VII. 1923 отъ Н. Миладиновъ). — 9. с. Надеждень, Харманлийско (10 екз. въ Цар. Муз., отъ които единиятъ е дълъгъ 145 см. а други — 134 см.; 1 екз. въ Цар. Муз. съ оранжево-червенъ цвѣтъ, 16. VI. 1931 отъ Стр. Боневъ). — 10. с. Главанъ, Харманлийско (1 старъ екз. Ц. М., 14. VI. 1930 отъ Б. Вълковъ). — 11. с. Мждрецъ, Харманлийско (1 екз. Ц. М., 16. X. 1931 отъ Г. Гинчевъ). — 12. Около гр. Свиленградъ (1 екз. Ц. М., 18. VII. 1932 отъ С. Арабовъ). — 13. Около гр. Петричъ (1 екз. Ц. М., 12. V. 1932 отъ Ан. Стояновъ).

На Балканския полуостровъ се срѣща (вижъ карта № 24), освенъ въ Северна и Южна България (въ Западна България, Софийско и Самоковско не сме го намирали), още и въ Добруджа (при Черна-вода, Кюстенджа, Меджидие и Ахмаджа, — Călinescu 1931 p. 137; Ашчеа, Băcesco 1934 p. 325), и въ Южна Тракия при Деде-Агачъ (1 екз. Цар. Музей, уловенъ презъ 1913 г. отъ Д. Илчевъ и живъ въ Царската Зоолог. Градина до 4. V. 1923 год.).

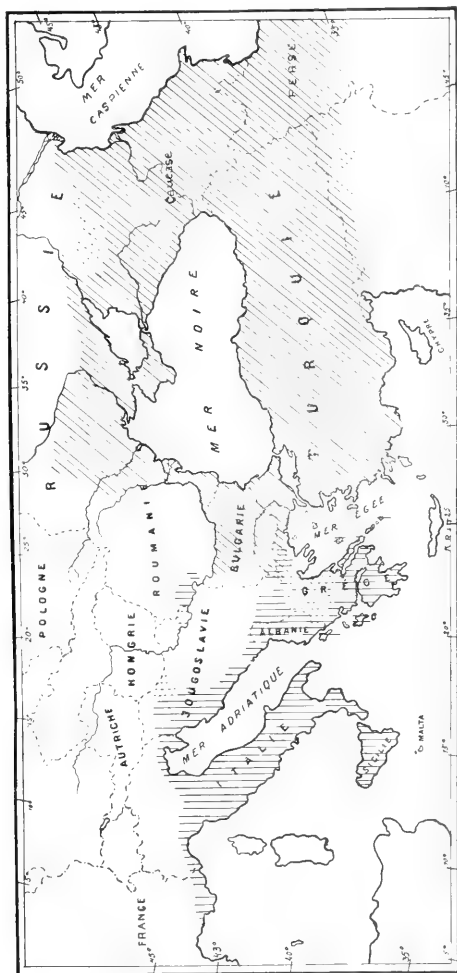
Общото разпространение на пъстрия смокъ (*Col. sauromates* Pall.) обхваща: Тракия (въроятнo отъ р. Мѣста до Цариградъ), Северна и Южна България, Петричко, Добруджа, Бесарабия (отъ Огрѣвски Уездъ до Черно-Море; Wagner 1907 стр. 4), Южна Русия (отъ р. Прутъ — източно до Астраханъ и на северъ до 50° с. ш.; Никольскій, 1916 стр. 137; Boulenger 1894 p. 47), Кримъ, Кавказъ, Мала-Азия (при Смирна, Ангора, Карахисаръ, Акъ-Шехиръ, Саръ-Къой; Werner 1902 p. 1099) и Персия (Mertens und Müller, 1928 p. 47.).



Фиг. 16. — Младъ пѣстъръ смокъ (*Elaphe sauromates* Pall.) изъ околноститѣ на гр. Петричъ, 31. V. 1932. — Junges *Elaphe sauromates* aus der Umgebung der Stadt Petritsch in S. W. Bulgarien. (Photo Kurz, Sofia).

Отъ приложената карта № 25 на която сме нанесли общото разпространение въ Европа и Азия на смоковетѣ *Elaphe quatuorlineata quatuorlineata* Ласер. и *Elaphe quatuorlineata sauromates* Pall. се вижда, че първиятъ се срѣща само въ южнитѣ предѣли на Европа и то на западъ отъ България (около 23° из. дълж. по Гринвичъ) до Югоизточна Франция и на северъ не подалече отъ 46° с. ш. Вториятъ подвижъ (*sauromates*) се срѣща почти въ цѣла България и на изтокъ разпространението му обхваща всички земи около Черното море; на северъ, обаче (въ Южна Русия), това разпространение достига 50° сев. ширина. За сега е познато само едно находище, въ което и двата подвида се срѣщатъ заедно, именно: южнитѣ предѣли на долината на Струма, при гара Крива-Ливада въ Кресненското дефиле. Пъстрия смокъ има по-обширно разпространение (главно въ Азия) отъ ивичестия и въ сжщностъ тоя последния (ивичестия) представлява западна географска раса отъ пъстрия смокъ, а не обратното. Това гледище се потвърждава отъ обстоятелството, че първичната окраса (филогенетично по-старата) е пъстрата, а не ивичестата. Младитѣ екземпляри на ивичестия смокъ иматъ отначало пъстротата, която иматъ възрастнитѣ екземпляри на пъстрия смокъ (*sauromates*), въ по-напреднала възраст тѣ постепенно почватъ да получаватъ иви-

честа окраска, което ще рече, нивчестиятъ смокъ е филогенетично по-младъ. Единъ младъ красивъ екземпляръ (отъ Бѣласица пл. надъ гр. Петричъ) съ



Карта № 25.—Общото разпространение на *Elaphe quatuorlineata* Lacép. (означено съ вертикални черти) и на *Elaphe sauromates* Pall. (наведени черти) въ Европа и Прегина-Азия. — Die Verbreitung von *Elaphe quatuorlineata* Lacép. (mit schrägen Streifen bezeichnet) in Europa und Vorder-Asien.

дължина 39 см. сме изобразили на фигура 16; за него, не може съ положителност да се каже дали принадлежи на подвида *quatuorlineata* или на подвида *sauromates*.

26. *Elaphe situla* L. ( *Coluber leopardinus* Вонар.) — Червенпетнисть  
смокъ, Леопардовъ смокъ.

*Coluber leopardinus* Вонар.; Boulenger Catal. of Snakes, II, 1894 p. 41.

*Coluber leopardinus* Вонар.; Ковачевъ, Херпет. Фауна на Бълг. 1912 стр. 45.

*Coluber leopardinus* Вонар.; Schreiber, Herpetologia europaea 1912 p. 685.

*Elaphe leopardina* Вонар.; Никольскій, Фауна Россіи II, 1916 стр. 114.

*Elaphe situla* L.; Mertens und Müller, Liste 1928 p. 48.

Леопардовия смокъ (*Coluber leopardinus*) (фиг. 18) е една отъ най-рѣдкитѣ змии въ България. Названието, което сме му дали е преводно отъ латинското; нареченъ е така защото тѣлото му е изпъстрено съ червено-



Фиг. 17.



Фиг. 18.



Фиг. 19

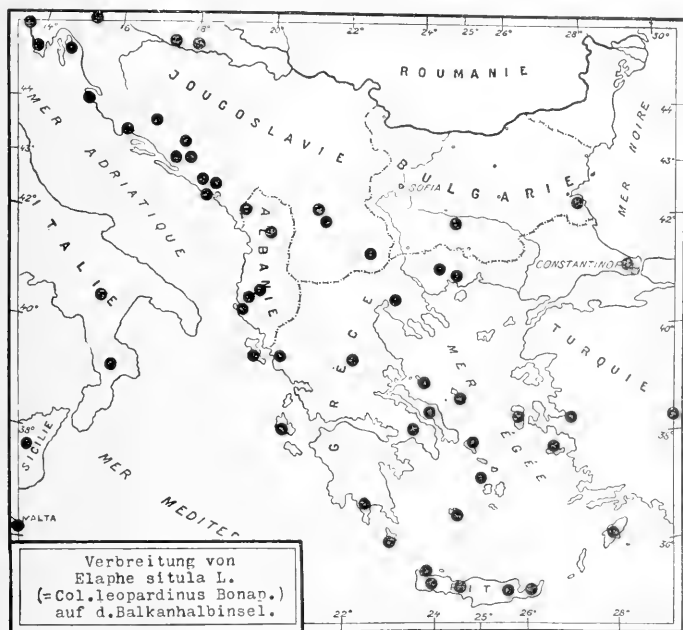
Фиг. 17. — Младъ стрелецъ (*Coluber gemonensis caspius* Iw.) изъ околноститѣ на гр. Свищовъ 21. XI. 1931. — Junges Exemplar von *Coluber gemonensis caspius* Iw. aus der Umgebung der Stadt Swischtof an der Donau, 2. XI. 1931.

Фиг. 18. — Младъ червенпетнисть смокъ-*Elaphe situla* L. (= *Col. leopardinus* Вонар.) отъ Сарж-Шабанъ при гр. Кавала, Южна Тракия, 18. V. 1917. — *Elaphe situla* L. aus Sara-Schaban bei der Stadt Kavala in Süd-Thrazien.

Фиг. 19. — Младъ смокъ мишкаръ (*Elaphe longissima* Laur.) отъ с. Ладжене въ Родопитѣ, 1. VI. 1933. — Junges Exemplar von *Elaphe longissima* Laur. aus dem Dorfe Ladzene in Rhodopi-Gebirge.

кафяви петна, заградени съ черно, както е изпъстрено и тѣлото на животно-леопардъ. Че се срѣща рѣдко у насъ личи и отъ това, че между близо 2000 змии, които сме получили въ Цар. Музей презъ последнитѣ 10 години не е имало нито единъ екземпляръ отъ *Coluber leopardinus*.

Разпространение въ България: До сега тая змия е намѣрена само въ две находища: 1. При гр. Созополъ още презъ 1898 год. отъ Карлъ Шкорпилъ (Ковачевъ 1912 стр. 45), а въ по-ново време, едвамъ презъ юний 1931 год., отъ германския херпетологъ Prof. Lorenz Müller. — 2. При гр. Станимака, споредъ В. Ковачевъ (1912 стр. 45)<sup>1)</sup>. Сѣщиятъ авторъ пише, че въ Зоолог. Сбирка на Соф. Университетъ е запазенъ единъ обезглавенъ екземпляръ съ неизвестно находище и че той принадлежи на var. *quadrilineatus* Pall.



Карта № 26. — Разпространението на червенопетнистия смък — *Elaphe situla* L. (= *Col. leopardinus* Bonap.) по Балканския полуостровъ.

На Балканския полуостровъ (вижъ карта № 26) тая змия се срѣща главно въ южнитѣ му и западни прибрежни части. Нѣма я въ Добруджа, Дунавска България, северо-западна планинска България, Сърбия и Кроация. Често се срѣща, обаче, край брѣга нъ Адриатическо море отъ Истрия (Werner 1897 р. 61) презъ Далмация, Херцеговина (Werner 1898 р. 140; Bolka 1924 р. 25), Албания (Kopstein-Wettstein 1920 р. 397), чакъ до Южна Гърция и о-въ Критъ (Wettstein 1931 р. 171). Има я и по Спорадскитѣ,

<sup>1)</sup> При гр. Станимака се срѣща и змията *Zamenis dahlia*; недопускаме Ковачевъ погрѣшно да е посочилъ за казаното находище змията *Coluber leopardinus* (= *Elaphe situla* L.) вмѣсто *Zamenis dahlia*.

Цикладскитѣ, Йоническитѣ и Малоазийски острови (Werner 1933 p. 127), а също така въ Македония, Южна и Източна Тракия.

Въ Македония се срѣща при Солунъ (Ковачевъ 1912 стр. 45), при Катлановскитѣ бани (източно отъ Скопие) и при село Баняна — подъ Скопска Черна-Гора, (най-северната точка на разпространението му въ долината на р. Вардаръ; Караманъ 1928 p. 226), въ Св. Николовъ долъ при с. Градецъ на р. Вардаръ, юго-западно отъ Струмица (Doflein 1921 p. 94). Въ Западна Тракия го има при с. Караджа-Кьой — между Саръ-Шабанъ и гр. Кавала (1 екз. въ Цар. Музей, 18. V. 1917 год. отъ Д-ръ Бурешъ); и при гр. Драма (2 екз. въ Цар. Музей, 20. V. 1919 год. отъ Ал. Петровъ). Въ Източна Тракия я има при Цариградъ, гдето се срѣщатъ и дветѣ форми — типичната и нивичестата (Werner 1902 p. 42 и Schreiber 1912 p. 689).

Общо разпространение: Южна Италия, о-въ Сицилия, о-въ Малта, южнитѣ и западни части на Балканския полуостровъ, Мала-Азия, Егейскитѣ острови, о-въ Критъ, Кавказъ и Кримъ (Никольскій 1916 стр. 114).

### 27. *Coronella austriaca austriaca* Laur. — Гладка змия.

*Coronella austriaca* Laur.; Boulenger, Catal. of Snakes, II, 1894 p. 191.

*Coronella austriaca* Laur.; Ковачевъ, Херп. Фауна на Бълг. 1912 стр. 48.

*Coronella austriaca* Laur.; Schreiber, Herpetologia europaea 1912 p. 136.

*Coronella austriaca* Laur.; Никольскій, Фауна Россіи, II, 1916 стр. 152.

*Coronella austriaca austriaca* Laur.; Mertens und Müller, Liste 1928 p. 48.

На дължина рѣдко достига до 70 см. и то женскитѣ екземпляри; тя е дребна змия, достига обикновено 50 см. дължина. Много прилича на усойницата (*Vipera berus* L.), особено по форма и окраска на главата си (фиг. 20), а и като нея е силно хаплива и зла змия; затова сме я нарекли „Сърдлива змия“. При ловене не бѣга, а енергично се брани както усойницата; нейнитѣ жбви, обаче, сж много дребни и не сж отровни, затова за човѣка е съвсемъ безвредна. На гърба си има 2 реда едри черни точки, които често пхти се сливатъ въ напрѣчно продълговати петна подобни на тия у усойницата (сравни фиг. 22 и 24). Най-сигурния белегъ по който се различаватъ тия две змии е, че кожата на *Coronella austriaca* е винаги гладка и като да е намазана съ масло (отъ тука и названието ѝ „гладка змия“ или „гладкъкъ смокъ“), а у *Vipera berus* кожата нѣма блѣсъкъ, а е матова и грапава, защото люспитѣ сж наржбени т. е. снабдени съ по 1 надлъженъ ржбъ. Народно българско название за тая змия не сме чули; нѣкои я наричатъ „медянка“ (така я наричатъ и рускитѣ херпетолози); това наименование добре подхожда за бакърено-червенитѣ вариетети (особено у женскитѣ екземпляри), обаче, не и за сивата форма. Младитѣ, малки екземпляри, които сме ловили у насъ, сж всички съ интензивно бакърено-червена коремна страна. Медянката се срѣща почти на всѣкъде въ България, особено въ гориститѣ мѣста; по планинитѣ се срѣща не рѣдко и на 1700 м. (въ Чамъ-Курия отъ Д-ръ Бурешъ), а въ Парангалица (Ю.-з. Рила) даже и на 1900 м. височина.

Разпространение въ България:

*Черноморско крайбрежие*: — 1. Парка Евксиноградъ при гр. Варна (1 младъ екземпляръ Цар. Музей var. *quadri-lineata* Wern.; 1. VIII. 1928 год.

отъ Н. В. Царь Борисъ III); при гр. Варна (Ковачевъ 1905 стр. 10; Ковачевъ 1912 стр. 48). — 2. Аланъ-Кайрякъ, Бургаско (Ковачевъ 1912 стр. 48). — 3. При гр. Созополъ (Ковачевъ 1912 стр. 48).

*Северна България:* 1. При гр. Силистра (Ковачевъ 1905 стр. 10). — 2. Въ лозята на гр. Русе (Ковачевъ 1903 стр. 172; Ковачевъ 1905 стр. 10); въ Текето при Русе (Ковачевъ 1912 стр. 48). — 3. Свищовско (Ковачевъ 1905 стр. 10; Ковачевъ 1902 стр. 48; също и по сведенията на Фр. Фусъ). — 4.



Фиг. 20 — *Coronella austriaca* Laur. отъ Люлинъ пл. при София, 30. V. 1934. — *Coronella austriaca* Laur. aus dem Lulin-Gebirge, westlich von Sofia, 30. V. 1934.

При гр. Орѣхово (Ковачевъ 1905 стр. 10; Ковачевъ 1912 стр. 48). — 5. с. Калугеръ, Бѣлоградчишко (4 екз. Ц. М., отъ които 3 екз. сж отъ типичната форма, а единиятъ е var. *quadrilineata* Wern., ловени презъ 1926 и 1927 отъ Гер. Кръстевъ). — 6. Върхъ „Тодорини кукли“ 1200 м. в., Зап. Стара-пл. (1 екз. Ц. М. 14. VI. 1932 г. отъ Кр. Тулешковъ). — 7. При гр. Вратца (Ковачевъ 1905 стр. 10; Ковачевъ 1912 стр. 48; 1 екз. въ Зоолог. сбирка на Соф. Университетъ). — 8. Мина „Соколецъ“ и при с. Осиково, Вратчанско (1 екз. var. *quadrilineata* Wern., Ц. М., 20. VII. 1933 отъ Д. Папазовъ). — 9. Около с. Карлуково, Луковитско (1 екз. Ц. М., 25. VIII. 1932 г. отъ Н. Атанасовъ). — 10. гр. Севлиево (Ковачевъ 1912 стр. 48). — 11. Въ планинскитѣ мѣста около Габрово (Ковачевъ 1905 стр. 10; Ковачевъ 1912 стр. 48; 1 екз. Цар. Муз., 15. X. 1925 отъ Н. Миладиновъ). — 12. Въ околността на гр. Тръвна (Ковачевъ 1912 стр. 48). — 13. При гр. Търново (Ковачевъ 1912 стр. 48; 1 екз. Цар. Музей, 4. V. 1930 отъ Кр. Тулешковъ). — 14. При гр. Лѣсковецъ (Ковачевъ 1912 стр. 48). — 15. с. Крепча, Поповско (Ковачевъ 1917 стр. 178). — 16. Въ околноститѣ на гр. Шуменъ и гр. Разградъ (Ковачевъ 1905 стр. 10; Ковачевъ 1912 стр. 48); около гара Ишикларъ, Разградско, var. *quadrilineata* Wern., (1 екз. Ц. М.,



Фиг. 21.



Фиг. 22.



Фиг. 23.



Фиг. 24.

Фиг. 21. — *Vipera aspis* L. отъ Харманлий, 23. VI. 1933. — *Vipera aspis* L. aus Harmanli in Sud-Bulgarien 23. VI. 1933.  
 Фиг. 22. — *Coronella austriaca* Laur. отъ Коприяшца, 24. V. 1932. — *Coronella austriaca* Laur. aus Koprivstiza in S. Bulgarien.  
 Фиг. 23. — *Coluber najadum* Eich. отъ Горна Джумая, 16. VII. 1932. — *Colubet najadum* Eich. aus Gorna Džumaja in S. W. Bulgarien.  
 Фиг. 24. — *Vipera berus* L. отъ Витоша пл. 1500 м. в., 23. V. 1932. — *Vipera berus* L. aus dem Witoscha-gebirge, 1500 m. Höhe.



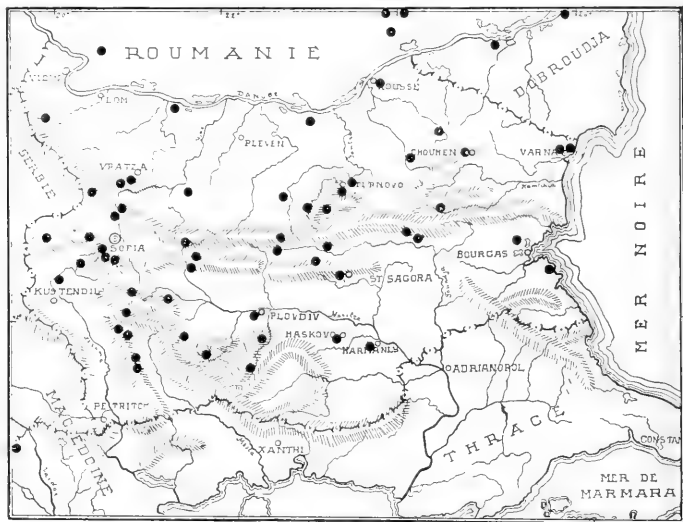
31. V. 1933 г. отъ Ив. Габровски). — 17. Около с. Хърсово, Кеманларско, var. *quadrilineata* Wern. (1 екз. Ц. М., 20. V. 1933 год. отъ Т. Коевъ).

**Южна България:** По южнитѣ склонове на Балкана го има: — 1. Около с. Лжжене, Пирдопско (1 екз. Ц. М., 25. VI. 1924 отъ Г. Мичевъ). — 2. Около гр. Копривница, Сръдна Гора 1050 м. в. (1 екз. Ц. М., 24. V. 1932 г. отъ Д. Папазовъ). — 3. гр. Панагюрище (Ковачевъ 1912 стр. 48). — 4. Около гара Сарамбей, Пазарджишко (1 екз. Ц. М., 5. VIII. 1932 г. отъ Т. Ивановъ). — 5. При гр. Калоферъ (Ковачевъ 1912 стр. 48). — 6. Дълъгъ дѣлъ, 1500 м. в. Централ. балканъ, Карловско (1 екз. Ц. М., 15. VIII. 1933 г. отъ Н. В. Князь Кирилъ). — 7. Въ околноститѣ на гр. Казанлъкъ (Ковачевъ 1912 стр. 48); с. Крънъ, Казанлъшко (1 екз. Ц. М., 1. IX. 1925 отъ учителя В. п. Ивановъ); с. Турия, Казанлъшко (1 екз. Ц. М., *quadrifasciata* Wern., 15. VII. 1928 отъ Проф. Д. Йоакимовъ). — 8. При гр. Сливенъ (Ковачевъ 1912 стр. 48); с. Бѣла, Сливенско (1 екз. Цар. Муз., 12. VI. 1927 отъ П. Дрънски и Ив. Юлиусъ); при с. Абланово, Сливенско сж намѣрени прѣсно родени малки змийчета на 10. VIII. 1910 год. (Ковачевъ 1912 стр. 48). — 9. Около гр. Котелъ (4 екз. Цар. Муз., отъ които 3 събирани презъ 1926 и 1927 отъ учителя В. Георгиевъ и единъ на 21. V. 1924 отъ Н. Радевъ).

Въ *Родопитѣ* го има: — 10. Баташко поле, 1050 м. вис. въ Централни Родопи (1 екз. Цар. Музей, 12. IV. 1930 год. отъ Н. Радевъ). — 11. При с. Лжджене (2 екз. Цар. Музей, 20. VI. 1925 год. отъ Н. Миладиновъ); на пѣтя отъ Св. Петка за с. Лжджене (4 екз. Цар. Музей ловени презъ м. май 1925 год. отъ Н. Миладиновъ и Д. Божиновъ); на пѣтя отъ с. Флорово за с. Лжджене (1 екз. Цар. Музей, 21. IV. 1925 год. отъ Д. Николовъ). — 12. Врѣхъ Улукъ-Гидикъ, 1000 м. вис., Дювленско (2 екз. Цар. Музей, 25. VI. 1924 год. отъ П. Дрънски). — 13. Около с. Чепеларе, 1100 м. вис. (1 екз. Цар. Музей уловенъ на 30. VII. 1931 год. отъ Йорд. Цонковъ). — 14. На пѣтя отъ с. Хвойна за „Бѣла Черква“ (Ковачевъ 1912 стр. 48); въ мѣстността „Бѣла черква“, на 1500 м. височина (подъ единъ камѣкъ, 1 младъ екз. Цар. Музей, 2. VIII. 1931 год. отъ Йор. Цонковъ). Въ Тракийската равнина я има: — 15. При гр. Пловдивъ (Ковачевъ 1912 стр. 48). — 16. При гр. Хасково (Ковачевъ 1912 стр. 48). — 17. Около гр. Харманлий (1 екз. Цар. Музей, var. *quadrifasciata* Wern.; уловенъ на 25. IV. 1927 год. отъ Т. Теневъ). — 18. При гр. Стара-Загора (Ковачевъ 1912 стр. 48). — 16. При гара Костенецъ (множество екземпляри изпратени въ Цар. Музей на 15. XII. 1931 год. отъ К. Бахметиевъ).

**Юго-западна България:** 1. При Черепишкия манастиръ въ Искърското дефиле, Запад. Стара планина (Ковачевъ 1912 стр. 48). — 2. Въ близкитѣ околности на гр. София, изъ боровата гора при Духовната семинария (1 екз. Цар. Музей, 29. VII. 1923). — 3. При с. Курило, Софийско (1 екз. въ Цар. Музей, уловенъ на 2. VI. 1928 год. отъ Д-ръ Бурешъ). — 4. с. Доганово, Софийско (1 екз. Цар. Музей, 16. VI. 1923 год. отъ Н. Миладиновъ). — 5. По Люлюнъ планина (Ковачевъ 1912 стр. 48 и 1 екз. Цар. Музей, 9. V. 1932 год. отъ Б. Китановъ); мѣстността „Кърлежа“, Люлюнъ пл. (1 екз. Цар. Музей, 7. X. 1928 год. отъ С. Кантаржиева). — 6. На Витоша планина я има въ мѣстността „Бѣлия брѣгъ“, 1200 м. височина (1 старъ женски екземпляръ

дълъгъ 60 см., въ Цар. Музей, уловенъ на 5. VII. 1931 год. отъ Й. Цонковъ); въ мѣстността „Златнитѣ мостове“, 1400 м. вис. (1 екз. Цар. Музей, 21. V. 1922 год. отъ Н. Радевъ); надъ с. Бояна 800 м. вис. (1 екз. въ Цар. Музей, 10. V. 1931 год. отъ Г. Трифоновъ); с. Княжево (1 младъ екз. въ Цар. Музей, 10. VII. 1930 год. уловенъ отъ Д-ръ Клайнъ). — 7. Гара Земенъ, Радомирско (2 екз. Цар. Музей, 1. XI. 1927 и 19. IX. 1932 год. отъ Ив. Рангеловъ); около гр. Радомиръ (1 екз. Цар. Музей, 17. XI. 1926 г. отъ Ив. Христовъ). — 8. При с. Мисловица, Трънско (1 екз. Цар. Музей, 10. V. 1928 год. отъ З. Рангеловъ). — 9. По Рила планина я има въ Чамъ-Курня на 1300 м. височина

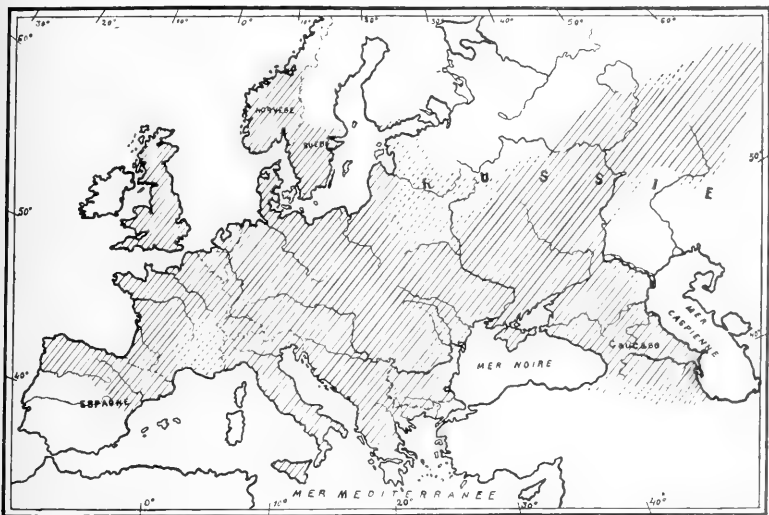


Карта № 27. — Разпространението на *Coronella austriaca* Laur. въ България. — Die Verbreitung von *Coronella austriaca* Laur. in Bulgarien.

(1 младъ екз. въ Цар. Музей, уловенъ на 29. VII. 1926 год. отъ Д-ръ Бурешъ); мѣстността „Сливнишка долина“, 1 екз. уловенъ на 2. VII. 1907 год. отъ Н. В. Царъ Борисъ III.); при Рилския манастиръ на 1100 м. вис. (1 екз. въ Цар. Музей, var. *quadritaeniata* Wern., уловенъ на 9. VIII. 1923 год. отъ Н. Миладиновъ); върхъ Маркуджикъ, 2000 м. вис. (1 екз. Цар. Музей, 12. VIII. 1933 год. отъ П. Дрънски).

**Българска Македония:** 1. Надъ гр. Разлогъ въ мѣстността „Суходолъ“ на 1700 м. вис., Пиринъ пл. (1 младъ екз. въ Цар. Музей, уловенъ на 1. VI. 1931 год. отъ учителя Ас. Дравовъ). — 2. Подъ хижа „Дамяница“, Пиринъ пл., 1800 м. вис. (1 екз. Цар. Музей, 31. VIII. 1932 год. отъ Здравка Бурешъ). — 3. По високитѣ поляни на „Парангалица“, 1900 м. вис., Горно-Джумайско (1 екз. Цар. Музей, 18. VII. 1932 год. отъ П. Дрънски и Йор. Цонковъ).

На Балканския полуостровъ тая змия е разпространена, освенъ въ цѣла България, още и въ цѣла Добруджа (Calinescu, 1931 p. 198), въ Сърбия, Босна, Крoация, Черна Гора (Bolkay 1924 p. 25), Албания (Kopstein und Wettstein 1920 p. 395; Werner 1920 p. 146) и Централна Македония. Въ Гърция е разпространена само въ най-северната област (Агнасъ Дионисиосъ; Сугѣн 1928 p. 5). Нѣма я обаче въ останалата частъ на Гърция и по гръцкитѣ острови, а, вѣроятно, липсва и въ Бѣломорска и Източна Тракия. Въ Македония е намѣрена въ следнитѣ находища: въ дефилето на р. Треска при манастиря Матка, Скопско и по Якупница планина — рѣдко (Караманъ 1931



Карта № 28. — Разпространението на *Coronella austriaca* Laur. въ Европа. — Die Verbreitung von *Coronella austriaca* Laur. in Europa.

р. 226); при Корица и Зелово 12 км. източно отъ Прѣспанското езеро (Chabaud 1919 p. 25); при с. Конско, Голешница пл. и по Мала-Рупа (Doflein 1921 p. 591). Въ Солунско, изглежда, че я нѣма. Презъ Северна Гърция и Юго-източна Македония минава, вѣроятно, южната граница на разпространението на тоя видъ въ Европа.

Общото разпространение на *Coronella austriaca* Laur. има за центъръ главно Сръдна Европа. На северъ (вижъ карта № 28) тая змия се срѣща въ Швеция до 60° сев. ш., въ Норвегия до гр. Тронхеймъ на 63° сев. шир. (Schreiber 1915 p. 666) и въ Русия до Курганската областъ, въ Тоболска губерния, на 58° сев. широчина (Николюскій 1916 стр. 155). Къмъ западъ разпространението ѝ достига брѣговетѣ на Атлантическия океанъ, срѣща се и въ Англия (Хемшайръ, Дорсетшайръ, Сърей и др.; Boulenger 1894 p. 193). Въ Южна Европа се срѣща: по Пиринейския полуостровъ и то, само

въ севернитѣ подпиринейски области на Испания и Португалия, като останалата частъ отъ полуострова е заета отъ вида *Coronella girondica* Daud.; по цѣлия Апенински полуостровъ, гдето е представена съ подвѣда *fitzingeri* Bonap. (Mertens und Müller 1928 p. 48); въ почти цѣлия Балкански полуостровъ, съ изключение на южнитѣ му и юго-източни части (липсва и по гръцкитѣ острови, а сжщо и въ Мала-Азия). На изтокъ разпространението на гладкия смокъ се простира чакъ до Каспийско море, Цисъ и Транскаспия (липсва обаче въ Киргизкитѣ степи на северъ отъ сжщото море), а къмъ северо-изтокъ до Тоболска губерния, отгатыкъ Уралската планинска верига (68° изт. дължина въ Курганската областъ; Никольскій 1916 p. 156). Това разпространение на змията показва, че тя е единъ типиченъ сръдно-европейски елементъ въ нашата фауна.

## 28. *Natrix natrix* L. (= *Tropidonotus natrix* L.). — Обикновена водна змия, Желтоушка.

*Tropidonotus natrix* L.; Boulenger, Catal. of Snakes, Vol. I, 1893 p. 219.

*Tropidonotus natrix* L.; Ковачевъ, Херпет. Фауна на България 1912 стр. 33.

*Tropidonotus natrix* L.; Schreiber, Herpetologia eugoraea 1912 p. 736.

*Natrix natrix* L.; Никольскій, Фауна Россіи, II, 1916 стр. 43.

Има я въ цѣла България край потоцитѣ, рѣкитѣ, блатата и езерата рѣдко попада и въ морето. Въ планинитѣ сме я намирали въ близость до малки планински ручен на височина 1600 м. (Чамъ-Курия, набл. Д-ръ Бурешъ). Не е така тѣсно привързана къмъ голѣмитѣ водни басени, както вториятъ видъ нашенска водна змия *Natrix tessellata* L. Храни се главно съ жаби и риба. Навсѣкѣде въ България народа нарича това влечуго „водна змия“. За разлика отъ близкия ѝ видъ *Natr. tessellata* ние сме я нарекли „обикновена водна змия“ или „обикновена водянка“. Нѣкои я наричатъ „желтоушка“ поради характернитѣ желти петна, разположени въ задната частъ на главата ѝ (рускитѣ и югославянскитѣ автори я наричатъ „бѣлоушка“, защото понѣкога тия петна сж бѣли). Тая змия варира извънредно силно по окраска на тѣлото си; срѣщатъ се екземпляри почти едноцвѣтни — сиви или пѣкъ силно изпѣстрени черно и бѣло или пѣкъ нашарени на гърба съ 2 надлъжни бѣли ивици (фиг. 26). Тая последната форма, var. *persa* Pall. (= var. *bilineatus* Jan.), ние сме нарекли „ивичеста водна змия“; тя се срѣща заедно съ типичната форма въ почти всички находища на водната змия въ България, обаче по-вече я има въ Южна България. Особено ясно изпъкватъ тия бѣли линии у екземпляритѣ отъ Южна Тракия, когато пѣкъ у тѣзи, ловени край Дунава бѣлитѣ ивици едвамъ личатъ (var. *subbilineatus* Jan.). По-рѣдко попадатъ екземпляри, които сж съвършено черни (var. *atra* Eichw.) или пѣкъ получерни. Такива черни екземпляри, които ние наричаме „черна водна змия“, има въ Царския Музей отъ с. Кипилово, Еленско, Петричко и Демиръ-Хисарско.

Разпространение въ България:

*Черноморско крайбръжие*: 1. Въ околността на гр. Варна (Werner 1898 p. 147, *bilineatus*; Ковачевъ 1912 стр. 38, *bilineatus* по Werner); парка



Фиг. 25.



Фиг. 26.



Фиг. 27.

Фиг. 25. — Обикновена водна змия (*Natrix natrix* L.) отъ с. Драгоманъ, Софийско, 28. V. 1932. — *Natrix natrix* L. aus dem Sumpfe bei Dragoman in Sofioter Bezirk, 28. V. 1932.

Фиг. 26. — Ивичеста водна змия — *Natrix natrix persa* Pall. (= *bilineatus* Jan.) отъ Рѣзовска рѣка въ Юго-изт. България, 29. V. 1924. — *Natrix natrix persa* Pall. aus dem Resovska-Fluss in S. O. Bulgarien, 29. X. 1923.

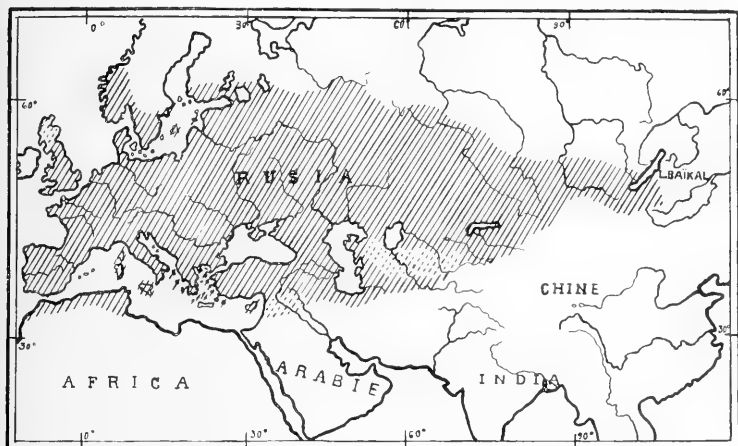
Фиг. 27. — Сива водна змия (*Natrix tessellata* Laur.) отъ долното течение на Рѣзовска рѣка въ Юго-изт. България, 12. VI. 1933. — *Natrix tessellata* Laur. aus dem unteren Lauf des Resovska-Flusses in S. O. Bulgarien, 12. VI. 1933.

Евксиноградъ при гр. Варна (1 младъ екз. въ Цар. Музей уловенъ на 25. IX. 1925 год. отъ Н. В. Царъ Борисъ III); Аладжа манастиръ, черенъ, 20. V. 1928 Д-ръ Бурешъ). — 2. При гр. Бургасъ (Ковачевъ 1912 стр. 38, *bilineatus* = *persa* Pall. = *mirosum* Vopar.); Мандренското блато при гр. Бургасъ (1 екз. въ Цар. Музей уловенъ на 15. VII. 1929 отъ Тод. Търколевъ) и около гр. Созополъ (2 екз. въ Цар. Музей 17. V. 1924 отъ П. Дрънски). — 3. Около гр. Василико (1 екз. въ Цар. Муз., 7. VI. 1930 отъ П. Дрънски); с. Кюприя, Василиковско (1 екз. въ Цар. Музей, 7. VI. 1930 отъ П. Дрънски). — 4. Въ околността на с. Каланджа, Ахтополско (1 екз. Цар. Музей, 27. V. 1923 отъ Н. Радевъ). — 5. с. Старо Ръзово, Странджа планина (1 екз. въ Цар. Музей, 29. V. 1923 отъ Н. Радевъ); по долното течение на Ръзовската рѣка (1 екз. въ Цар. Музей, 15. V. 1931, *bilineatus* отъ П. Дрънски).

*Северна България*: 1. При гр. Русе (Ковачевъ 1912 стр. 38, типичната форма и var. *bilineatus*, уловена на 23. II. 1908 год.). — 2. Изъ околноститѣ на гр. Свищовъ (Werner 1898 p. 147: Ковачевъ 1912 стр. 38; Bolkaу St., 1924 p. 23; Günther Hecht 1930 p. 278, subsp. *scutatus* Pall.; 6 екземпляра въ Цар. Музей отъ типичната форма и 3 екз. отъ *bilineatus*, 21. IX. 1931 отъ Фр. Фусъ). — 3. При гр. Никополъ (Ковачевъ 1903 стр. 172, *bilineatus*; Ковачевъ 1912 стр. 38). — 4. Около гр. Орѣхово (Ковачевъ 1905 стр. 32, типична форма и var. *bilineatus* Jan.; Ковачевъ 1912 стр. 38; 3 екз. въ Цар. Музей, отъ които една типична и двѣ var. *bilineatus*, уловени на 28. X. 1922 отъ Н. Миладиновъ). — 5. Въ околността на с. Калугеръ, Бѣлоградчишко (3 екз. въ Цар. Музей, уловени презъ 1926 и 1927 отъ Гер. Кръстевъ). — 6. Около гара Елисейна въ Искърското дефиле (1 екз. въ Цар. Музей, var. *bilineatus*, уловена на 20. VII. 1924 отъ Н. Радевъ). — 7. При с. Дерманци, Луковитско (2 екз. въ Царския Музей, едната типична, а другата *bilineatus*, ловени презъ м. май 1926 год.). — 8. Около гр. Ловечъ (1 екз. въ Царския Музей, var. *bilineatus* Jan., 30. IV. 1922 отъ Н. Радевъ). — 9. Етрополския балканъ (Bolkaу 1924 p. 23). — 10. При Горна Орѣховица (Ковачевъ 1912 стр. 38 дава var. *bilineatus*). — 11. Около с. Кипилово, Еленско (единъ женски екземпляръ въ Царския Музей, var. *nigrescens* De Betta. — „черна водна змия“, уловена на 12. VII. 1926 отъ Н. Радевъ). — 12. При с. Кара-Арнаутъ, Разградско (1 екз. въ Цар. Музей, 15. VI. 1931 отъ Г. Ю. Германовъ); при гара Ишикларъ, Разградско (1 екз. Цар. Музей, 22. IV. 1933 г. отъ Ив. Габровски). — 13. Около гр. Ески-Джумая (Ковачевъ 1903 стр. 172). — 14. Въ Девненскитѣ извори, Варненско (12. VIII. 1931 год. Йорд. Цонковъ).

*Южна България*: 1. По изворитѣ „Калимана“ и „Студената вода“, Тат. Пазарджишко (Христовичъ, Г. К., 1892 стр. 426; Ковачевъ 1903 стр. 172 по Христовичъ). — 2. Гара Костенецъ (множество екземпляри, по-вечето отъ типичната форма и 2 *bilineatus*, 15. VII. 1931 отъ К. Бахметиевъ). — 3. Около гр. Пловдивъ и въ Кричимската Курия (Ковачевъ 1912 стр. 38, *bilineatus*); о-въ Мечкюръ (1 екз. въ Цар. Музей, *bilineatus*, 27. IV. 1920 отъ Н. Миладиновъ); мѣстността „Лаута“ при гр. Пловдивъ (2 екз. въ Цар. Музей *bilineatus*, 4. XI. 1930 отъ В. Юлиусъ). — 4. При Бачковския манастиръ (8. VIII. 1905, въ Зоолгич. сборка на Соф. Университетъ). — 5. Около с. Лжджене, Пещерско, Родопитѣ (3 екземпляра въ Цар. Музей, отъ които единия е отъ

типичната форма, а двата отъ *bilineatus*, ловени презъ м. юний и юлий 1925 отъ Н. Миладиновъ). — 6. При гр. Панагюрище (Ковачевъ 1912 стр. 38, *bilineatus*). — 7. Около гара Скобелово, Борисовградско (1 екз. въ Цар. Музей, var. *bilineatus*, 19. V. 1929 отъ Т. Теневъ). — 8. При гр. Чирпанъ (Ковачевъ 1912 стр. 38, var. *bilineatus*). — 9. Въ околността на гр. Казанлъкъ (1 екз. въ Цар. Музей, 97 см. дълъгъ *bilineatus*, уловенъ на 10. V. 1927 отъ Проф. Д. Йоакимовъ). — 10. При гр. Стара-Загора (Ковачевъ 1912 стр. 38, *bilineatus*). — 11. Около гр. Котелъ, Източна Стара пл. (3 екз. въ Цар. Музей, отъ които 2 сж отъ типичната форма и единъ *bilineatus*, ловени презъ 1924 и 4 екз. ловени презъ 1926 и 1927, отъ които 3 сж типични, а единъ *bilineatus*). — 12. Карнобатско (5 екз. въ Зоолог. сбирка на Соф. Универси-



Карта № 29. — Разпространението на обикновената водна змия (*Natrix natrix* L.) въ Европа и Азия. Die Verbreitung von *Natrix natrix* L. in Europa und Asien.

тетъ отъ учителя Тополски 1910 год. *bilineatus* Jan). — 13. Въ околността на с. Желти-Брѣгъ, Хасковско (3 екз. въ Цар. Музей, отъ които 2 сж отъ типичната форма и единъ *bilineatus*, ловени презъ 1929 г. м. мартъ); с. Малево, Хасковско (3 екз. *bilineatus* въ Цар. Музей, ловени презъ 1924 и 1928 год. отъ Н. Миладиновъ). — 14. Около гр. Харманлий и с. Надежденъ, Харманлийско (10 екз. въ Цар. Музей, отъ които 5 сж отъ типичната форма и 5 отъ *bilineatus*, ловени презъ 1925, 1926 и 1927 год. отъ Т. Теневъ и Желю Теневъ; 4 екз. въ Цар. Музей, var. *bilineatus*, 26. VII. 1930 отъ Б. Вълковъ); с. Рогозиново, Харманлийско (1 екз. въ Цар. Музей, *bilineatus*, 23. V. 1931 отъ Л. Делевъ). — 15. с. Яшларъ, Кърджалийско, Родопитѣ (1 екз. въ Цар. Музей, *bilineatus*, 17. V. 1927 отъ Н. Миладиновъ). — 16. Около гр. Свиленградъ (1 екз. въ Цар. Музей, 25 см. дълъгъ, *bilineatus*, 15. VII. 1927 отъ Н. Костовъ). — 17. При с. Константиново, Сакаръ пл. (1 екз. въ Цар. Музей, *bilineatus*, 2. V. 1926 отъ Н. Радевъ).

*Юго-западна България:* 1. Изъ близкитѣ околности на гр. София въ езерата на Борисовата градина (19 екземпляра въ Цар. Музей, 12. V. 1923 — 9. VIII. 1929 отъ Д-ръ Бурешъ, Борисъ Китановъ, Ив. Юлнусъ, Н. Радевъ, Здравка Бурешъ и др.; Hecht 1930 p. 278 subsp. *dalmatinus* Schinz.) и въ трапищата изъ Софийскитѣ гробища до с. Орландовци (2 екз. Цар. Музей, 18. VI. 1926 отъ Ат. Ивановъ). — 2. Въ подножието на Витоша пл. при с. Бояна (3 екз. Цар. Музей, 30. V. 1929); при с. Драгалевци (1 екз. Цар. Музей, 20. VII. 1926 отъ Н. Радевъ); при с. Панчарево и с. Кокаляне (3 екз. въ Цар. Музей отъ М. Шосевъ и Н. Радевъ). — 3. При с. Горна Баня по Люлинъ пл. (1 екз. въ Цар. Музей, 19. V. 1923 отъ П. Петковъ). — 4. Въ изворитѣ „Топилата“ на р. Блато, Софийско (Христовичъ 1892 стр. 426). — 5. Около гара Своге въ Искърското дефиле (1 екз. въ Цар. Музей, 28. IV. 1919 отъ Хр. Матровъ). — 6. Чамъ-Курия, Рила планина 1400 м. вис. (2 екз. въ Цар. Музей, ловени презъ м. юлий 1925 и 1926 отъ Д-ръ Бурешъ). — 7. с. Мисловища, Трънско (1 младъ екз. въ Цар. Музей, *bilineatus*, 10. V. 1928 год. отъ З. Рангеловъ). — 8. При гр. Кюстендилъ (1 екз. Цар. Музей, 20. V. 1920 отъ М. Добревъ).

*Българска Македония:* 1. Въ околността на гр. Горна-Джумая (4. екз. въ Цар. Музей, 22. IV. 1930 отъ Н. Фененко). — 2. Мѣстността „Катерино“, Разложко (1 екз. въ Цар. Музей, 8. VII. 1931 отъ Ас. Драмовъ). — 3. гр. Мелникъ, Петричко (1 екз. въ Цар. Музей, *bilineatus*, 2. VI. 1928 отъ Бъждаровъ). — 4. Източнитѣ склонове на Бѣласица планина, подъ върха „Гълъбакъ“ около 2000 м. вис., по единъ стрѣменъ сипей (1 екз. въ Цар. Музей, оранжево-жълто оцветенъ, особено двѣтъ надлъжни линии на гърба, уловенъ на 20. VII. 1930 отъ Йорд. Цонковъ). — 5. Около гр. Петричъ (2 екз. въ Цар. Музей, *bilineatus*, отъ конто едната е смолисто черна съ два реда надлъжно разположени бѣли люспи на гръбната страна, уловени на 26. VI. 1931 отъ Д-ръ К. Дрънски).

На Балканския полуостровъ водната змия *Natrix natrix* е повсемѣстно разпространена и то отъ Дунава и Добруджа чакъ до Южна-Гърция, и отъ Адриатическо чакъ до Черно и Мраморно морета. Има я и по гръцкитѣ острови (Wegner 1912 p. 177; Wegner 1930 p. 20, 30—33) и то въ Йоническия архипелагъ (по островитѣ Корфу и Занте), въ Цикладитѣ (Милосъ, Наксосъ, Микеносъ, Теносъ, Сира, Скиросъ), Спорадитѣ (Косъ и Родосъ), и по Малоазийскитѣ острови (Лемносъ и Хиосъ). Въ Македония водната змия е намѣрена при Прилѣп (Hecht 1930 p. 318, var. *dalmatinus* Schinz.), при с. Хаджи-Бегликъ, Демиръ-Хисарско (1 екз. въ Цар. Музей, 97 см. дългъ, смолисто-черъ съ два реда надлъжно разположени бѣло-желти люспици на гръбната страна, уловенъ отъ Проф. Н. Стояновъ; змията живѣ въ Цар. Зоолог. Градина отъ 6. VIII. 1917 до 13. VIII. 1922). Въ Южна Тракия тя е ловена при гр. Ксанти (1 екз. въ Цар. Музей съ много широки, бѣли, надлъжни ивици на гърба, уловенъ на 28. IV. 1914 отъ Д-ръ Бурешъ) и гара Бадома до Деде-Агачъ (наблюд. Д-ръ Бурешъ).

Общо разпространение (вижъ карта № 29): Срѣдна и Северна Европа чакъ до 65° сев. ширина (въ Скандинавия). Има я въ Англия, но я



нѣма въ Ирландия (Schreiber 1912 p. 749). Въ Южна Европа се срѣща въ Балканския и Апенински полуострови; на Пиринейския полуостровъ и Алжиръ е представена съ подвида *astreptophora* Seoane; въ Сардиния, Корсика — съ подвида *celti* Gené а въ Сицилия, съ подвида *sicala* Cuv. (Mertens-Müller 1928 p. 49). Въ Европейска Русия я има на северъ чакъ до 63° сев. шир. и на югъ до брѣговетѣ на Черно море, Кримъ и Кавказъ. Въ Азиятска Русия (споредъ Никольскій 1916 стр. 50) северната ѝ граница се спуска отъ 63° сев. шир. по наклонена линия къмъ юго-изтокъ презъ Вологда, Ораниенбургъ, Томскъ и Иркутскъ, на изтокъ, до Забайкалския край и р. Енисей; има я и въ Алтай. Въ Туркестанъ и Задкаспийската областъ (съ изключение на самитѣ брѣгове на Каспийското море) липсва (Никольскій 1916 стр. 58). Има я въ Мала-Азия, Персия, Сирия и Месопотамия (Werner in Brehms Tierleben Bd. V, 1913 p. 331; Werner 1902 p. 45); а споредъ Boulenger (1893, Vol. I, p. 221) срѣща се и на островъ Кипъръ.

## 29. *Natrix tessellata* Laur. — Сива водна змия.

*Tropidonotus tessellatus* Laur.; Boulenger, Catal. of Snakes, I, 1893 p. 233.

*Tropidonotus tessellatus* Laur.; Ковачевъ, Херп. Фауна на Бѣлг. 1912 стр. 40.

*Tropidonotus tessellatus* Laur.; Schreiber, Herpetologia europaea 1912 p. 736.

*Natrix tessellata* Laur.; Никольскій, Фауна Россіи, II, 1916 стр. 60.

Разпространена е въ водитѣ на почти цѣла България, обаче най-често се срѣща въ по-голѣмитѣ рѣки и блата, а особено въ по-топлинѣ. Храни се главно съ риба. Въ малки студени планински ручен не сме я намирали. Тя е много по-топлолюбиво влечуго, отколзото желтоушката *Natrix natrix* L. Плава отлично. Много начесто се срѣща и въ Черно-море край Варна, Бургасъ и Созополъ; тука тя се крие изъ едритѣ каменни блокове край морето и се храни съ морска риба, а особено съ разнитѣ видове „попчета“ (*Gobio*). Народътъ не различава една отъ друга двата вида нашенски змии, живущи въ водата и ги именува съ общо название: „водни змии“; ние сме нарекли видътъ *Natrix natrix*: „обикновена водна змия“, а *Natrix tessellata*: „сива водна змия“, макаръ че и двата вида сж сиви; вториятъ видъ обаче е почти винаги по тъмно-сивъ, по едноцвѣтенъ и не много пѣстъръ (фиг. 27). И другитѣ славянски народи нѣматъ специално название за *Natrix tessellata*; но я наричатъ съ преводното ѝ име: „заропѣстра змия“ (*Würfelnatter*). Главата ѝ е тѣсна и дълга, съ тригълна форма (отзадъ разширена) и е ясно отдѣлена отъ трупътъ, затова може да се нарече и „дългоглава водна змия“. Край гр. Варна, дето тя е доста честа въ морето, курортиститѣ я наричатъ „черна морска змия“, защото когато тя плува въ морската вода изглежда действительно съвсемъ черна. Най-голѣмиятъ екземпляръ уловенъ въ Черно-море и запазенъ въ Цар. Музей има 112 см. дължина и той е действително черно-зеленикаво-сивъ. Съвършено смолисто черни и лъщиви вариетети, каквито дава видътъ *Natrix natrix*, не се срѣщатъ никога у *Natrix tessellata*. Тоя последния видъ не дава и вариетети съ бѣли надлъжни ивици, както това е у първия видъ.

## Разпространение въ България:

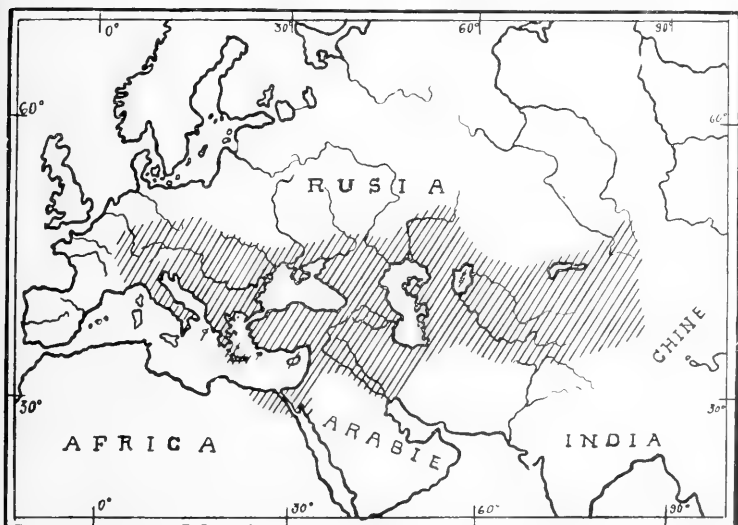
*Черноморско крайбрежие:* 1. Въ околноститѣ на гр. Балчикъ (Ковачевъ 1907 стр. 217; Ковачевъ 1912 стр. 40, var. *concolor* Jap.). — 2. Въ околноститѣ на гр. Варна (Wegner 1898 р. 147; Ковачевъ 1912 стр. 40, дава по Wegner типичната форма, а също и var. *concolor* Jap.; 1 екз. въ Цар. Музей, 20. IX. 1929 отъ Л. Бозеро). — 3. Парка Евксиноградъ при гр. Варна (9 екземпляра въ Цар. Музей, отъ които 1 екз. уловенъ на 17. VI. 1911 год. отъ Н. В. Царъ Фердинандъ I и 8 екземпляра ловени отъ Н. В. Царъ Борисъ III презъ 1924, 1925 и 1926 год.; отъ тѣхъ 6 екземпляра сж отъ типичната форма и 2 отъ var. *nigrescens* De Betta „черна морска змия“ — единиятъ живѣлъ въ Цар. Зоолог. Градина отъ 13. VII. 1920 год. до 22. VIII. 1927 г.). — 4. При монастыря „Св. Константинъ“, до гр. Варна (Ковачевъ 1907 стр. 217, var. *concolor* Jap. = var. *nigrescens* De Betta). — 5. При гр. Месемврия (Ковачевъ 1912 стр. 40). — 6. Въ околноститѣ на гр. Бургасъ (Ковачевъ 1905 стр. 32; 3 екз. въ Цар. Музей, уловени презъ май 1926 и юний 1927 отъ П. Дрънски); с. Аланъ-Кайракъ, Бургаско (Ковачевъ 1912 стр. 40); Мандренското блато при Бургасъ (5 екз. Цар. Музей, 15. VII. 1929 отъ Т. Търколевъ). — 7. Около Созополъ (1 младъ екз. въ Цар. Музей, 22. VII. 1925 отъ Н. В. Царъ Борисъ III; Ковачевъ 1912 стр. 40). — 8. с. Каланджа, Ахтополско и гр. Ахтополъ (2 екз. Цар. Музей, 27. V. 1923 отъ Н. Радевъ и 7. VI. 1930 отъ П. Дрънски); по долното течение на Ръзовската рѣка, Ахтополско (3 екз. Цар. Музей, 15. V. 1931 и 26. VI. 1933 отъ П. Дрънски и Йорд. Цонковъ).

*Северна България:* 1. Срѣща се често въ околноститѣ на гр. Русе (Ковачевъ 1903 стр. 172; и 1912 год. стр. 40). — 2. При гр. Свищовъ (Nesht 1930 р. 318; споредъ Фусъ е по-рѣдка отъ *Natrix natrix*). — 3. Около гр. Орѣхово (Ковачевъ 1912 стр. 40). — 4. Около с. Калугеръ, Бѣлоградчишко (5 екз. Цар. Музей, м. май 1927 отъ Гер. Кръстевъ). — 5. Черепишки монастырь, Западна Стара планина (1 екз. Цар. Музей, 4. XII. 1924 год. отъ Н. Радевъ). — 6. с. Дерманци, Луковитско (1 екз. Цар. Музей, 20. V. 1928 отъ Б. Бочевъ). — 7. с. Хлевени, Ловчанско (1 екз. Цар. Музей, 1. V. 1922 отъ Н. Радевъ). — 8. гр. Севлиево (Ковачевъ 1912 стр. 40). — 9. При Троянския монастырь (1 екз. Цар. Музей, 12. X. 1933 отъ В. Юлиусъ). — 10. Дръновския монастырь, Търновско (1 екз. Цар. Музей, 29. VIII. 1925 отъ Н. Радевъ). — 11. При гр. Тръвна (Ковачевъ 1912 стр. 40). — 12. Около гр. Търново (Ковачевъ 1912 стр. 40). — 13. Въ околноститѣ на гр. Ески-Джумая и гр. Разградъ (Ковачевъ 1912 стр. 40).

*Южна България:* 1. Гара Костенецъ-Баня, Родопитѣ (1 екз. Цар. Музей, 16. VII. 1931 отъ К. Бахметиевъ). — 2. При гр. Калоферъ (Ковачевъ 1912 стр. 40). — 3. Около гр. Котелъ (1 екз. Ц. М., 26. V. 1932 отъ В. Георгиевъ). — 4. Около гр. Пловдивъ (Ковачевъ 1912 стр. 40); с. Кричимъ при гр. Пловдивъ (1 екз. Цар. Музей, 19. IV. 1920 отъ Н. Стояновъ). — 5. с. Книжовникъ, Хасковско (2 екз. Цар. Музей, 18. V. 1924 отъ С. Савовъ и Н. Миладиновъ). — 6. Рѣка Балькъ-дере при с. Кириловецъ, Хасковско (2 екз. Ц. М., 19. VI. 1932 отъ Поруч. Бандарски). — 7. Около гр. Харманли (5 екз. Цар. Музей, м. май и м. юний 1926 отъ Т. Теневъ; с. Надежденъ, Харманлийско (3 екз.

Цар. Музей, ловени презъ 1926 и 1928 год. отъ Б. Вълковъ); гара Скобелово, Харманлийско (3 екз. Цар. Музей, 5. V. 1930 и 10. VI. 1934 отъ Ж. Теневъ). — 8. Около гр. Ямболъ (4 екз. Ц. М., 2. VII. 1933 отъ Ив. Търпановъ). — 9. с. Яшларъ, Кърджалийско (1 младъ екз. Цар. Музей, 20. V. 1927 отъ Н. Миладиновъ). — 10. Около с. Граматиково, Странджа-планина (1 екз. Цар. Музей, 4. V. 1921 отъ П. Петковъ). — 11. Около гр. Свиленградъ (2 екз. Ц. М., 1. V. 1933 отъ С. Арабовъ).

*Юго-западна България:* 1. Около гр. София (2 екз. Цар. Музей, отъ които единия уловенъ на 4. VI. 1922 отъ С. Кантарджиева и другия, на



Карта № 30. — Разпространението на сивата водна змия (*Natrix tessellata* Laur.) въ Европа и Азия. — Die Verbreitung von *Natrix tessellata* Laur. in Europa und Asien.

3. VII. 1925 отъ Ив. Юлиусъ); с. Ябланица, Софийско (1 екз. Цар. Музей, 2. VII. 1926 отъ Ат. Михайловъ); р. Искъръ при гара Своге (1 екз. Цар. Муз., 12. IX. 1933 отъ В. Юлиусъ); с. Петричъ, Софийско (1 екз. Цар. Музей, 10. XI. 1926 отъ Инженеръ Блудовски); при с. Княжево, Софийско (1 екз. Цар. Музей, 5. VII. 1931 год. отъ Йорд. Цонковъ); Кокалянския манастиръ, Софийско (1 екз. Цар. Музей, 16. V. 1926 отъ М. Шосевъ); Люлинъ-планина (Günther Hecht 1930 p. 318). — 2. Покрай р. Струма при гара Струма (1 екз. Цар. Музей, 2. X. 1926 отъ Ив. Христовъ). — 3. Около гара Земенъ, Радомирско (2 екз. Цар. Музей, 28. VII. 1932 отъ Ив. Юлиусъ).

*Българска Македония:* 1. Въ околноститъ на гр. Горна-Джумая (8 екз. Цар. Музей, ловени презъ 1930 и 1931 год. отъ Н. Фененко). — 2. Гара Бълица, Св. Врачко (1 екз. Цар. Музей, 85 см. дългъ, уловенъ на 11. VII. 1927 отъ Н. Миладиновъ).

На Балканския полуостровъ я има отъ р. Дунавъ и Добруджа чакъ до Южна Гърция и на островъ Критъ (Wettstein 1931 p. 171). Изъ Македония е намѣрена въ Солунско и Верия (Chabanaud 1919 p. 24), при Удово (Necht 1930 p. 318), въ Дойранското и Охридско езера (Караманъ 1928 p. 136), край р. Вардаръ при Велесъ и Скопие (Караманъ 1931 p. 227). Въ Южна Тракия я има при Скеча (Ковачевъ 1917 стр. 177 споредъ Бурешъ), Кулели-Бургасъ и Деде-Агачъ (наблюд. Д-ръ Бурешъ).

Общото разпространение на *Natrix tessellata* Laur. (вижъ карта № 30) е също така обширно, както на *Natrix natrix* L., обаче не отива толкова далечъ на северъ, а се спуска по-вече къмъ югъ. Въ Северна Европа не се срѣща. Въ Германия обитава само срѣдната Рейнска областъ (отъ Бингенъ до Кобленцъ), — рѣкитѣ Нахе, Мозелъ и Ланъ и въ Саксония при Майсенъ (Sternfeld, D.-г. R. 1912 p. 33—35). Въ Срѣдна Европа се срѣща въ Източна Франция, Долна Австрия, Чехословакия, Унгария и цѣла Ромъния. Въ Южна Европа я има освенъ на Апенинския още и по цѣлия Балкански полуострови; а въ Пиринейския полуостровъ, както и въ Южна Франция, Балеарскитѣ острови, Корсика, Сардиния, Сицилия и Северо-западна Африка е замѣнена съ вида *Natrix viperina* Latr. (Mertens — Müller 1928 p. 50). Въ Европейска Русия, *Natrix tessellata* Laur., се срѣща само въ южната ѝ частъ около брѣговетѣ на Черно-море и въ Кримъ, а въ Азиатска Русия нейното разпространение достига до Тарбагатайския хребетъ и на северъ до долното течение на р. Сакмара, около Чебяниково, Оренбургска губерния (Никольскій 1916 p. 67—72). Въ Азия (Mertens — Müller, 1928 p. 50) се срѣща още и въ Мала-Азия, Палестиня (Йерусалимъ; Boulenger 1893 p. 235), Сирия (между езерото Фиала и Хермонъ, а също и около Меронъ; Boulenger 1893 p. 235), Персия (около Ананъ, Мацандаранъ — северно отъ Техеранъ, Енцели на Каспийско море, около Фао въ Южния Буширъ на Персиския заливъ; Boulenger 1893 p. 235), Месопотамия (между р. Тигъръ и Ефратъ), Кавказъ, Северо-западна Индия, Западенъ Китай и споредъ Mertens и Müller (1928 p. 50) чакъ до Алтай.

### 30. *Malpolon monspessulanus* Herm. — Вдлѣбнатоцеленъ смокъ, Гущерница.

*Coelopeltis monspessulana* Herm.; Boulenger, Catal. of Snakes, Vol. III, 1896 p. 141.  
*Coelopeltis monspessulana* Herm.; Бурешъ, Спис. Бѣлг. ак. науки XL, 1929 стр. 130.  
*Coelopeltis monspessulana* Herm.; Schreiber, Herpetologia europea 1912 p. 640.  
*Coelopeltis monspessulana* Herm.; Никольскій, Фауна Россіи II. 1916 стр. 189.  
*Malpolon monspessulanus* Herm.; Mertens und Müller, Liste 1912 p. 51.

Тая едра и дебела змия (достига до 152 см. дължина и 3 см. дебелина въ диаметръ) ясно се различава отъ всички други наши смоци и синурници по това, че главата ѝ отгоре, между дветѣ очи, е силно вдлѣбната (фиг. 29); затова сме я нарекли „вдлѣбнатоцеленъ смокъ“. Тя се крие изъ гжститѣ храсти и се храни главно съ гущери; затова е наречена „гущерница“ или „гущерояда змия“. При ловене много силно съска, обаче не е свирепа. Никоя друга змия не може да издава толкова силно съскане, както гущерницата. Макаръ че е отровна, за човѣка не е опасна, защото не може да го ухапе съ разположенитѣ на задния край на горнята ѝ челюсть отровни жбѣи.

До неотдавна не се знаеше че се срѣща въ източната часть на Балканския полуостровъ; за првъ път я намѣри Д-ръ Бурешъ презъ 1913 год. при Сароския заливъ, а презъ 1923 год. я констатира и по Странджа планина<sup>1)</sup>. Изглежда че тая силно топлолюбива змия се срѣща само въ юго-източнитѣ покрайнини на нашето отечество. Окрасата на младитѣ екземпляри е орѣхово-кафява съ дребни черни петна; у едритѣ стари екземпляри окрасата е почти винаги сиво-синя или сиво-маслинено-зелена (фиг. 28). Поради синкавиятъ ѝ цвѣтъ, въ Далмация тая змия наричатъ „Модрасъ“. Люспитѣ по



Фиг. 28. — Змия гущерница (*Malpolon monspessulanus* Herm.) изъ околноститѣ на гр. Харманлий, 16. V. 1934. — *Malpolon monspessulanus* Herm. aus der Umgebung der Stadt Harmanli in Süd-Bulgarien.

тѣлото у едритѣ екземпляри сж покрити обикновено съ тънакъ слой бѣлъ прахъ, който се отстранява лесно отъ кожата; тоя прахъ по запазенитѣ въ спиртъ екземпляри не личи.

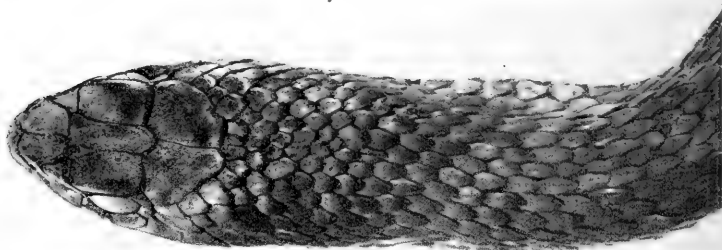
Макаръ че тая змия ясно се различава отъ другитѣ, по синкавия си цвѣтъ и вдлъбнатото чело, все пакъ, досега не сме чули за нея специално българско название.

Разпространение въ България: Въ Сбирката на Царския Ест. Ист. Музей сж съхранени 32 екземпляра отъ следнитѣ находища: 1. Въ близкитѣ околности на гр. Хасково и при с. Криво-поле (3 екз. Цар. Музей, 10. V. 1927 отъ Н. Миладиновъ и 1. III. 1929 отъ учителя В. Гоговъ). — 2. Въ околноститѣ на гр. Харманлий (10 екз. Ц. М., ловени отъ 1921 до 1933 год. отъ Тоню Теневъ); при с. Надежденъ, Харманлийско (8 екз. Ц. М.), и при с. Главанъ (2 екз. Ц. М., 1. VI. 1928 отъ Ив. Минчевъ). — 3. При с. Яшларъ, Кърджалийско (2 екз. Ц. М., 4. VI. и 25. VI. 1924 отъ Наумъ

<sup>1)</sup> Подробно за тая змия, за морфологичнитѣ ѝ болести и за живота ѝ вижъ статията на Д-ръ Ив. Бурешъ: „Две нови за фауната на България змии“ 1929 год.

Миладиновъ). — 4. Зейтинъ Бурну, южно отъ Бургасъ (2 екз. Ц. М., 24. V. 1923 отъ Н. Радевъ). — 5. При с. Старо-Ръзово въ Странджа планина (2 екз. Ц. М., 24. V. 1923 отъ Н. Радевъ и Д. Илчевъ). — 6. Созополъ (1 екз. въ Зоологич. сбирка на Соф. Университетъ, 5. VI. 1901 год.); лозята на Созополъ, улов. Йорд. Цонковъ 15. V. 1914 г.

На Балканския полуостровъ (вижъ карта № 31) я има въ Истрия при гр. Пола (най-северната точка на разпространението ѝ, споредъ Schreiber 1912 p. 646), Далмация, Херцеговина (Bolkaу 1924 p. 26), Албания (Karstein 1920 p. 393; Werner 1920 p. 22), Гърция заедно съ Йоническитъ, Спорадскитъ и Мало-Азиатски острови (Werner 1930 p. 30) и о-въ Евбеа (Böttger 1891 p. 418), Македония, Тракия и Южна България. Нѣма я въ Северна и Северо-западна България, нѣма я и



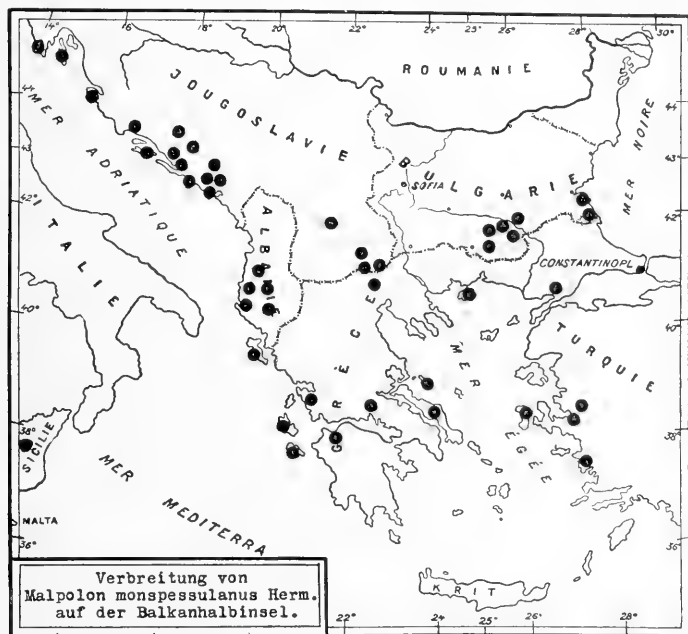
Фиг. 29. — Глава отъ змията гущерница (*Malpolon monspessulanus* Herm.) отъ с. Главанъ, Харманлийско, 1. VI. 1928. — *Malpolon monspessulanus* Herm. aus dem Dorfe Glavan bei Harmanli, 1. VI. 1928.

въ Добруджа. Въ Македония е намѣрена: 1. при Карасули (70 км. северно отъ Солунъ, споредъ Chabanaud 1919 p. 25). — 2. При с. Богданци, Гевгелийско (1 екз. Ц. М., X. 1917 отъ Ал. Петровъ; Бурешъ 1928 стр. 130). — 3. Въ долината на р. Вардаръ, юго-западно отъ Струмица (Doflein 1921 p. 592). — 4. При Дойранското езеро. — 5. при Катлановскитъ бани източно отъ Скопие (Караманъ 1928 стр. 133). Въ Източна Тракия Д-ръ Бурешъ я намѣри въ подножието на Куру-Дагъ пл. надъ Сароския заливъ на 2. V. 1913 год. (1 екз. Цар. Музей; Ковачевъ 1917 стр. 178; Бурешъ 1928 стр. 130).

Северната граница на разпространението на тази змия по Балканския полуостровъ, както се вижда отъ карта № 31, достига на западъ Истрия (45° с. ш.), минава презъ Сръдна Македония и достига въ източната му частъ до Бургаския заливъ (42° 30' сев. ш.). Има я и на островитъ: Кресъ, Шипанъ, Солта и Лесина въ Адриатическото море (Bolkaу 1924 p. 26), Корфу, Цефалония и Занте въ Йоническото море (Werner 1929 p. 480), Тасосъ (Cugén 1933 p. 249), Скопелосъ и Хиосъ въ Егейското море (Werner 1930 p. 31).

Общото разпространение на вдлъбнатоочелния смокъ обхваща цѣлата медитеранска областъ, а именно: Пиринейския полуостровъ (и Порту-

галия), Южна Франция; въ Италия се срѣща само въ северо-западната ѝ приморска часть — Лигурия (Werner in Brehm 1931, II, p. 305), но я има на островитѣ: Сицилия и Лампедуза (Schreiber 1912 p. 646); на Балканския полуостровъ се срѣща по западнитѣ брѣгове, южната му и юго-източна части, както и по нѣкои грѣцки острови; има я още въ Мала-Азия, Юженъ Кавказъ (Никольскій



Карта № 31. Разпространението на змията гущерница (*Malpolon monspessulanus* Herm.) по Балканския полуостровъ.

1915 стр. 192), Персия, Месопотамия, Сирия, Западна Арабия и Северна Африка отъ Триполи до Долния Египетъ (Mertens und Müller 1928 p. 51).

Тази змия е единъ типиченъ медитерански елементъ въ нашата фауна<sup>1)</sup>.

<sup>1)</sup> *Torhophis fallax* Fleisch. — Котешката змия, вѣроятно ще да се срѣща въ най-юго-западнитѣ предѣли на България а именно: Петричко и Свети-Врачко; има я не далечъ отъ тамъ при Дойранъ и Скопие въ Македония. — На Балканския полуостровъ тая змия е разпространена въ Истрия при Тринесть и на островъ Велгия (Werner 1897 p. 70); въ Кроация — при Сени и въ Славония около Ябланица (Караманъ 1921 p. 204); въ Далмация — при Спалато, Зара и островитѣ: Солта, Лесина, Курпола и Брача (Werner 1897 p. 69); въ Херцеговина — около Мостаръ и Требинье (Bolkaу 1924 p. 26); въ Албания — при Висока, Бератъ, Дурацо, Фиери (Kopstein — Wettstein 1920 p. 396; Bolkaу 1924 p. 26); въ Македония — при Дойранското езеро (Караманъ 1928 p. 135); при Скопие (съобщава Караманъ 1934) и източно, отъ Солунъ (Chabanaud 1919 p. 25); въ Южна Гърция — на планината Тайгетъ Wer-

## Fam. VIPERIDAE — ОТРОВНИЦИ.

31. *Vipera berus* L. — Усойница, Лютица.

*Vipera berus* L.; Boulenger, Calal. of Snakes. Vol. III, 1896 p. 476.

*Vipera berus* L.; Ковачевъ, Херпет. Фауна на България 1912 стр. 50.

*Vipera berus* L.; Schreiber, Herpetologia europaica 1912 p. 614.

*Coluber berus* L.; Никольскій, Фауна Россіи 1916 стр. 227.

*Vipera berus* L.; Müller in Steinheil, Europ. Schlangen, Heft 7, 1927. Tafel 31-33.

Въ нашата статия отъ 1932 год. ние подробно се занимахме съ разпространението на тая змия въ България и изброихме всички познати до сега нейни находища. Тия находища сме нанесли на приложената карта



Фиг. 30. — Усойница (*Vipera berus* L.) отъ Люлинъ пл. надъ с. Княжево, 1000 м. вис., 25. V. 1934 год. — *Vipera berus* L. aus dem Lülün-Gebirge, oberhalb des Dorfes Knjaschewo, westlich von Sofia, 25. V. 1934, 1000 m. Höhe.

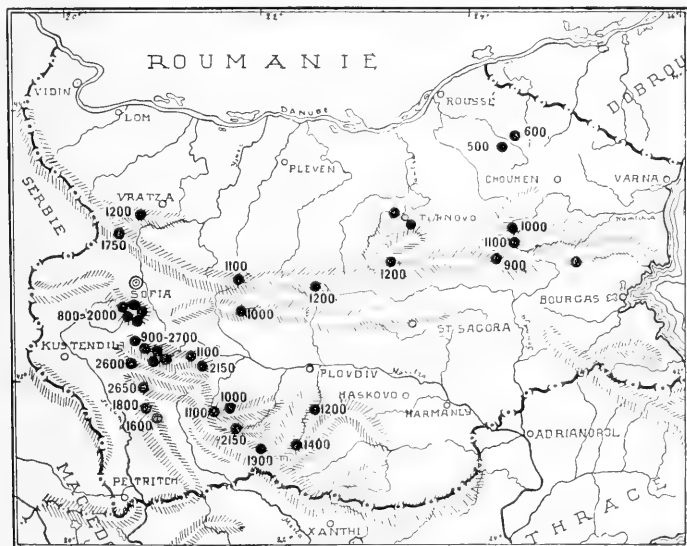
№32, като до всѣко находище поставихме и неговата височина, надъ морското равнище. Отъ получената така зоогеографска карта ясно проличава, че усойницата (*Vipera berus* L.) е едно типично планинско влечуго, което се срѣща даже и по най-високитѣ върхове на нашитѣ планини. Така напримѣръ, нея я има по Мусаленския масивъ чакъ до 2700 м. височина, а въротно и още по-високо; на Витоша пл. се срѣща по самия Черни-връхъ до 2200 м. вис.; въ Родопитѣ я има по Белъ-Мекенъ и Сюнгюрли-Чалъ (Сестримско) на 2150

лер 1912 p. 178) и по островитѣ: Евбея (Boettger 1891 p. 418), Кеа, Мелосъ, Миконосъ, Скиросъ, Касосъ и Строфадесъ (Werner 1930 p. 31—34); въ Източна Тракия при Цариградъ (Schreiber 1912 p. 651). — Освенъ това, котешката змия се срѣща още и въ островитѣ: Малта (Mertens-Müller 1928 p. 50), Родосъ, Критъ, Кипъръ, въ Мала-Азия (Boulenger 1896 p. 48), въ Палестина и Северна Сирия (Никольскій 1916 p. 183). Въ Кавказъ и Северна Персія се срѣща подвидъ *Tarbophis fallax iberus* Eichw.



м. вис., а сигурно и още по-високо; въ Пиринѣ планина я има сѣщо така и по най-високитѣ ѣ върхове (въ Байови дупки на 1800 м. вис.), а и въ Стара-планина е намѣрена по височинитѣ на Карловския балканѣ. Много би било желателно да се проследи дали усойницата се срѣща и по високитѣ части на Али-ботушѣ планина, а сѣщо и на Странджа планина. Тия находища биха били най-южнитѣ точки на разпространението за тая змия въ Балканския полуостровѣ.

На сѣщата карта №32 личи, че тая най-отровна наша змия се срѣща макарѣ и много рѣдко и въ низинитѣ, (550—700 м.), обаче само въ обраслитѣ съ гѣста дървесна растителностъ усойни мѣстности, каквито сѣж напริมѣръ:



Карта № 32. — Разпространението на *Vipera berus* L. въ България. Числата поставени до находищата показватъ тѣхната височина надъ морското равнище. — Die Verbreitung von *Vipera berus* L. in Bulgarien. Die Zahlen neben den Fundorten zeigen die Seehöhe derselben.

горитѣ на Дали-Ормана и предпланинитѣ на Търновския балканѣ. Изъ българската херпетологична литература има споменати и други низки мѣста, като нейни находища (напр.: Русе, Бургасѣ, Месемврия и Свищовѣ); въ цитираната наша публикация (1932 стр. 200), обаче, ние доказахме, че срѣщането на *Vipera berus* въ тия мѣста не е още точно доказано.

Не трѣбва да се забравя, че не е лесно да се различи *Vipera berus* отъ сроднитѣ ней два вида отровни змии *Vipera aspis* L. и *Vipera ursinii* Bonap.

Въ споменатата вече наша статия ние се занимахме обстойно и съ названията, които народа дава за най-често срѣщащитѣ се наши отровни змии: *Vipera berus* и *Vipera ammodytes*. Първата отъ тѣхъ трѣбва да се нарича

„усойница“, защото е действително „усойна змия“ т. е. живѣе въ усойни мѣста, въ влажнитѣ планински дерета, въ влажнитѣ стари гори и по височинитѣ на планинитѣ; а втората *Vipera ammodytes* — „пепелянка“, защото тя има истински пепелявъ цвѣтъ, живѣе на силно припечни мѣста, по горешитѣ ридове, а по нѣкога се рови изъ нагрѣтата отъ слънцето прахъ („пепель“) за да се топли. Въ учебницитѣ по зоология тия названия много начесто сж поставени грѣшно.

Усойницата *Vipera berus* варира много силно по цвѣтъ и украса на тѣлото си. Между 69 екземпляри запазени въ Царския Музей се намиратъ 3 форми, силно различни по цвѣтъ:

1. Обикновена усойница (*Vipera berus berus* L.), която има сивъ или сиво-кафявъ цвѣтъ съ добре различима и ясно изразена зигзагообразна линия по гърба си. Тя се срѣща главно по Стара-планина.

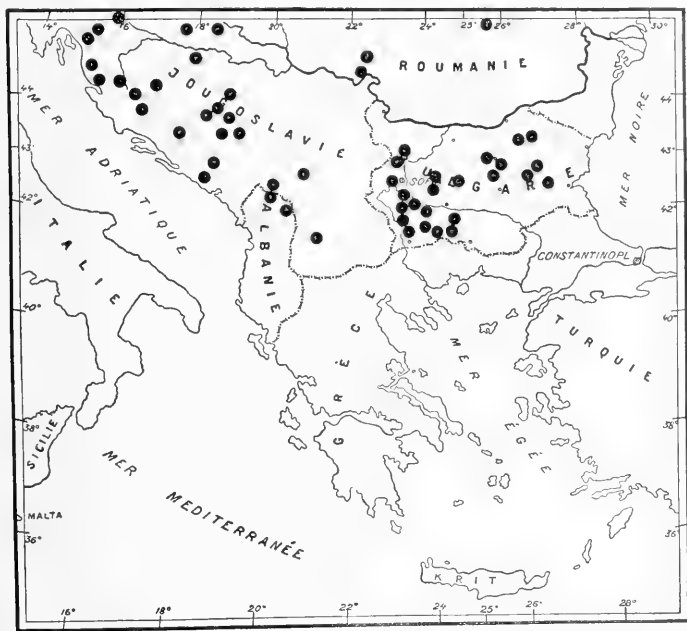
2. Черна усойница (*Vipera berus var. prester* L.), която има съвършено черъ цвѣтъ и затова зигзаговидната линия върху гърба ѝ съвсемъ не личи или пъкъ слабо личи само близо до главата. Най-често черната усойница се срѣща изъ варовититѣ терени, а особено въ северната варовита частъ на Пиринъ планина (Списъкъ на находищата, вижъ въ статията на Бурешъ-Цонковъ 1932 стр. 195).

3. Сива усойница. — Освенъ черни усойници Царския Музей притежава и единъ срѣдно голѣмъ, сивъ екземпляръ (37 см. дългъ), уловенъ отъ Наумъ Миладиновъ на Витоша планина при Боянския водопадъ на 9. VI. 1929 г. Тоя екземпляръ (фиг. 36) е съвършено еднобоенъ, свѣтло-сивъ безъ каквото и да е по-тъмно петно на гърба или корема. Корема е още по-свѣтло-сивъ отъ гърба. Отъ зигзаговидната грѣбна ивица не се вижда абсолютно нищо. Само върху тилната частъ на главата слабо личи малко по-тъмно (кафяво) жглесто петно, каквито иматъ на това мѣсто всички усойници. Цвѣтътъ на тая змия много напомня тоя на „тънкия смокъ“ — *Zamenis dahlii*.

Въпросътъ, къмъ кой подвижъ трѣбва да се зачисли нашата усойница, не е още окончателно разрешенъ. Mertens и Müller (1928 р. 52) зачисляватъ македонската усойница (отъ Голешница планина) къмъ типичната *Vipera berus berus* L.; обаче нашитѣ изследвания върху 5 екземпляра отъ Пиринъ планина показватъ, че тѣ се различаватъ отъ типичната форма по това, че щитчетата около очитѣ имъ сж наредени въ 2 реда, а не въ 1 редъ както това е у типичната форма; освенъ това, зигзагообразната тъмно-кафява линия по гърба, рѣдко е цѣла и непрекъсната, а е раздѣлена обикновено, особено въ задната половина на тѣлото, на отдѣлни, напрѣчно разположени продълговати петна. Сжщитѣ белези има и 1 екземпляръ уловенъ на върха Ай-Гидикъ т. е. върху гребена, който съединява Рила съ Пиринъ планина. Казанитѣ белези сж характерни за подвида *bosniensis* Boett.. Тоя подвижъ привежда и Ковачевъ (1912 стр. 51) възъ основа на единъ екземпляръ уловенъ отъ А. К. Дрѣновски въ Демиръ-капия (Рила-планина). За жалость въ

<sup>1)</sup> Бурешъ Ив. и Цонковъ Йорд.: Разпространение на отров. змии (*Viperidae*) въ България и на Балкан. полуостровъ. — Трудове на Бълг. природозп. д-во кн. 15/16 стр. 189—206. София 1932 г.

херпетологичната литература той е много непълно и повърхностно описанъ, а липсватъ и сигурни изображения отъ тоя подвидъ. Даденитѣ отъ Bolka (1929 р. 74 и табл. I, фиг. 1) хубави изображения за *Vipera bosniensis* Wern. und Reuss, за които самиятъ авторъ казва че много приличатъ на една *Vipera aspis* L., ни изглеждатъ да принадлежатъ къмъ подвида *Vipera berus pseudaspis* Schrt., описани изъ Славония. Дали ще трѣбва всички наши усойници да се поделятъ на два подвида: *Vipera berus berus* L. и *Vipera berus bosniensis* Boett., ще има да покажатъ бждещитѣ проучвания върху по-изо-



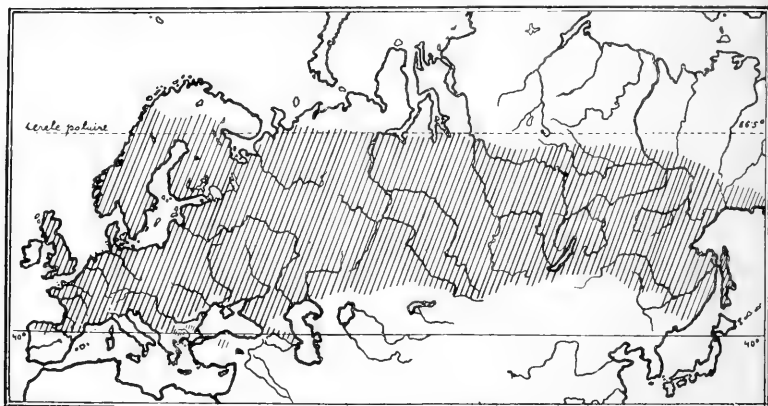
Карта № 33. — Разпространението на усойницата (*Vipera berus* L.) по Балканския полуостровъ. — Die Verbreitung von *Vipera berus* L. auf der Balkanhalbinsel.

биленъ материалъ. За сега въ Царския Музей има запазени 69 екземпляра усойници (Вижъ находищата въ статията на Бурешъ-Цонковъ 1932 стр. 195), които още не сж достатъчни за да уяснятъ напълно въпроса. По всѣка въроятностъ и нашата високо-планинска усойница ще трѣбва да се зачисли къмъ специаленъ източно-балкански подвидъ.

На Балканския полуостровъ, *Vipera berus* е разпространена (вижъ карта № 33) въ планинскитѣ мѣста на Кроация (при Загребъ; St. Karaman 1921 р. 203), Босна при Сараево, Игманъ пл., Биелашница пл. 2067 м. в., Вучия Лука, Требевичъ по Bolka 1929 р. 74 (въ Далмация липсва), Херцеговина (Чвърсница-планина), Сърбия (по Копанникъ пл.), по планинитѣ на Чер-

ногорско-албанската граница (до 2000 м. вис.; Volkau 1924 p. 28), по планинитъ на България и Северна Македония (на Голешница планина между Велесъ и Скопие; Doflein 1921 p. 385; Kopstein 1920 p. 392); въ Южна Македония липсва (не я споменува Chabanaud 1919 p. 24), липсва и въ Тракия, а сѣщо така и въ цѣла Гърция (не я споменува Werner 1930). Находищата по Балканския полуостровъ ние сме нанесли на приложената тукъ карта № 33. Отъ нея се вижда, че усойницата се срѣща главно по планинскитѣ части на полуострова, обаче я има, макаръ и много по-рѣдко, и по низкитѣ усойни мѣста, обрасли съ стари гори.

Общото разпространение на *Vipera berus* L. обхваща: (вижъ карта № 34)<sup>1)</sup>, Северна и Срѣдна Европа, на северъ чакъ до 67-мия паралеле-



Карта № 34. — Разпространението на усойницата (*Vipera berus* L.) по Евразийския континентъ. — Die Verbreitung der Kreuzotter (*Vipera berus* L.) auf dem euroasiatischen Kontinente.

ленъ кръгъ (задъ полярния, при Квикйокъ въ Скандинавия; Werner 1897 p. 80), а на югъ чакъ до Пиринитъ и Северна Португалия (въ Северо-западна Испания и Сев. Португалия се срѣща s. sp. *seoanei* Lat.), до задъ Алпитъ и най-севернитѣ части на Италия (около Монастероло въ Пиемонтъ, Павия, Феррара и Верона; Müller in Steinheil 1927, Heft 7), до Голешница планина, Родопитъ и Пиринъ планина. Освенъ това, има я отъ Финландия и Северна Русия презъ Северна Азия (Сибиръ) чакъ до Амурия и о-въ Сахалинъ. Най-западната точка на разпространението ѝ е Англия (Девонширъ, Дорсетширъ, Форесъ, Бремаръ, Бетти-Хилъ и др.; Boulenger 1896, Vol. III, p. 478), а най-източната — островъ Сахалинъ. Къмъ югъ въ Азия се срѣща до къмъ 45° север. ширина; намѣрена е обаче по планинитъ на Северна Мала-Азия (при Сабанджа; Werner 1914 p. 498). Липсва въ Кримъ, а споредъ Băcesco (1933 p. 8) вѣроятно я има и въ Добруджа, а сигурно я има въ Бесарабия (при

<sup>1)</sup> Тая карта сме дали и въ статията си отъ 1932 стр. 202; тука я даваме наново въ попълненъ видъ.

Дурлещи, Бойчани и Спеа). Въ Ромъния се срѣща, въ Карпатитѣ и Трансилванскитѣ алпи, липсва обаче въ дунавска Ромъния. Въ Северна Европа се срѣща изъ влажнитѣ равнини, а въ Южна, само въ планинскитѣ мѣста.

Отъ приложената карта № 34, сравнена съ картитѣ на общото разпространение на другитѣ видове наши зми, се вижда че усойницата (*Vipera berus* L.), е най-широко разпространената змия въ Евро-азиатския континентъ. Въ нашата фауна тя е единъ срѣдно-европейски елементъ, а вѣроятно и глациаленъ реликтъ.

### 32. *Vipera ursinii* Bonap. - Остромуцунеста усойница, Урсиниева отровница.

*Vipera ursinii* Bonap.; Boulenger, Catal. of Snakes, Vol., III, 1896 p. 473.

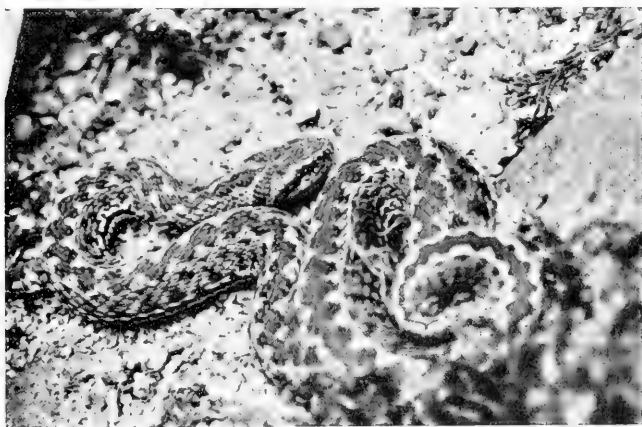
*Vipera ursinii* Bonap.; Mèhely, L. Annal. Mus. Nac. Hung. Vol. IX, 1911 p. 191-218.

*Vipera ursinii* Bonap.; Ковачевъ, Херпет. Фауна на България 1812 стр. 50.

*Vipera ursinii* Bonap.; Müller in Steinheil, Europ. Schlangen, Heft 7, 1928.

*Vipera ursinii* Bonap.; Бурешъ и Цонковъ, Отровни зми 1932 стр. 203.

Отъ тая змия сж уловени до сега въ България само 4 екземпляра и то въ две далечъ стоящи едно отъ друго находища. Съ право може да се каже, че остромуцунестата усойница е една отъ най-рѣдко срѣщанитѣ се



Фиг. 31. — Остромуцунеста усойница (*Vipera ursinii* Bp.) отъ Люлинъ планина при София, 25. VI. 1934. — Die Spitzkopfotter (*Vipera ursinii* Bp.) aus dem Lulin-gebirge, westlich von Sofia, 25. VI. 1934 (Photo Dr. Buresch).

зми у насъ; нейната рѣдкостъ се дължи вѣроятно на обстоятелството, че е нощно животно. Тя е най-слабо отровната змия въ Европа. Названието „отровница“ сме ѝ дали за да покажемъ, че тая малка и сравнително кротка змия е отровна; а понеже муцуната ѝ е по-силно изострена отколкото у обикновената усойница (*Vipera berus* L.), затова сме я нарекли „Остромуцунеста усойница“, което название е преводно отъ нѣмското „Spitzkopfotter“ (вж. фиг. 31).

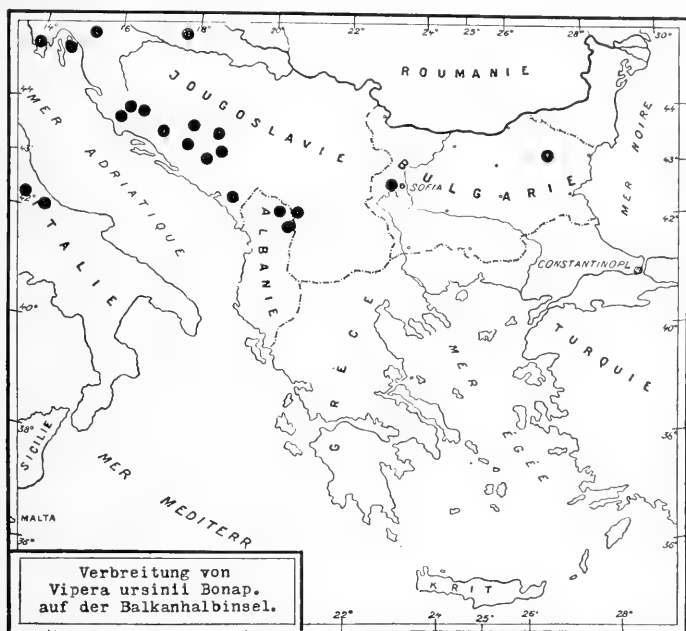
Въ България е намѣрена: 1. При с. Вердикалъ, не далечъ отъ курорта Баня, Софийско, на 1. VII. 1927 год., единъ младъ екземпляръ (фиг. 33), 20 см. дълъгъ, уловенъ отъ гвардейския офицеръ полковникъ Златоустовъ. — 2. Въ гориститѣ околности на монастыря Св. Кралъ въ Люлинъ пл. (зап. отъ София) и то, въ дерето западно отъ Скиорския плацъ предъ монастыря, единъ едъръ женски екземпляръ (фиг. 31) уловенъ отъ студента Борисъ Китановъ на 25. VI. 1934 год. — 3. Изъ гориститѣ мѣста надъ гр. Шуменъ, 1 екземпляръ уловенъ презъ 1905 год. отъ учителитѣ Рафаилъ Поповъ и Георги Поповъ (Ковачевъ 1906 стр. 127; Ковачевъ 1912 стр. 50). Тоя трери екземпляръ, когото Ковачевъ е ималъ на рѣка за изследване, ние намѣрихме въ сбирката на Русенската гимназия; той е много младъ, има дължина 21 см., отъ които 2·5 см. се падатъ на опашката. Той се указа действително *Vipera ursinii*, обаче толкова е избѣлялъ (понеже препаратътъ е билъ поставенъ близо до прозорецъ гдѣто е пекло слънце) и сбръчканъ (отъ силния спиртъ), че на пръвъ погледъ не може да се допусне, че тоя препаратъ представлява една отровна змия. — 4. Отъ сѣщото мѣсто, имено гористото плато надъ Кюшкетъ при гр. Шуменъ, единъ екземпляръ е билъ уловенъ преди много години отъ учителя Георги Ив. Поповъ и съхраненъ въ зоологическия кабинетъ на Шуменската мъжка гимназия. Тамъ го откри Йорд. Цонковъ презъ 1934 год.. Тоя екземпляръ е срдѣно голѣмъ, съ дължина 34 см. и дебелина въ диаметръ 1·25 см.; доста е избледнялъ отъ спирта и свѣтлината, обаче ясно показва бележитѣ на вида *Vipera ursinii* Вр.

И четиритѣхъ гореспоменати екземпляра сж съхранени сега въ сбирката на Цар. Музей; по тѣхъ обаче не може още съ положителность да се установи (3-тѣхъ екз. сж още много млади) дали принадлежатъ къмъ босненската високопланинска форма *Vipera ursinii macrops* Мѣн. или къмъ типичната форма *Vipera ursinii ursinii* Вр.

На Балканския полуостровъ тая рѣдка змия е намѣрена въ следнитѣ находища: 1. На Македоно-Албанската граница, на върха Кобилица въ Шаръ пл., на 2000 м. вис., 1 екз. уловенъ отъ L. Müller (Doflein 1921 p. 230, Kopstein und Wettstein 1920 p. 392). — 2. Албания: по планината Буштрикъ, западно отъ Призренъ, на 1500—1700 м. вис. (Kopstein und Wettstein 1920 p. 392). — 3. Черна Гора, при Никшичъ (Werner 1898 p. 146; Mertens und Müller 1928 p. 53). — 4. Херцеговина: Цвѣрсница пл. на 1900 м. вис.; по пѣтя за Гацко; Вележъ пл., Лебършникъ пл., Воулякъ пл. (Bolkaу 1924 p. 26), Бѣлашница пл., Брестича при Бабе пл. (Werner 1898 p. 141). — 5. Босна: Хърблина пл. при гр. Гламочъ, Калиновикъ планина, Любуша пл., Шаръ пл. (Bolkaу 1924 p. 26) и въ Динарскитѣ Алпи на 2100 м. вис. (Werner 1897 p. 75). — 6. Истрия и на О-въ Веглия (Werner 1897 p. 7 и p. 75). Тия находища сж нанесени на приложената карта № 35.

Общото разпространение на *Vipera ursinii* Вонар. и подвида *macrops* Мѣн. е ограничено върху малка часть отъ Европа, а именно (вижъ карта № 39): 1. Въ Франция се срѣща само въ най-юго-източното ѝ кѣтче, въ приморскитѣ Basses Alpes (Boulenger 1896 p. 474) и въ областъта Digne. — 2. Въ Италия я има главно въ централнитѣ ѝ части, особено по Абру-

ценскитѣ планини въ провинцията Асколи (Werner in Brehm II. 1913 p. 480) и въ масива Грандъ Сассо, д'Италия (Bolkay 1911 p. 201). — 3. Въ Долна Австрия около Виена (Лаксембургъ, Boulenger 1896 p. 474), при Брукъ на р. Лайта, Ахау, Митдендорфъ и др. (Werner in Brehm II, 1913 p. 480). — 4. Въ Унгария: изъ околноститѣ на Буда-Пеща (Rakos), Кешкеметъ, Сцентъ Михали, Бабадь-пуста, Еркени, Нойзидлерското езеро и др. (Méhely 1911



Карта № 35. — Разпространението на остроумцунестата усойница (*Vipera ursinii* Впр.) по Балканския полуостровъ.

р. 101). — 5. Въ Трансилвания, по планинитѣ около Клаузенбургъ (Méhely 1911 p. 101; Werner 1897 p. 75). — 6. Въ Славония (точното находище не се знае; Karaman 1921 p. 205). — 7. Въ северната половина на Балканския полуостровъ (Истрия, Босна, Херцеговина, Черна Гора, Албания, Сев. Македония, Сев. България), въ находищата които изброихме по-горе. Най-западната точка на разпространението на *Vipera ursinii* Впр. въ Европа се намира въ приморскитѣ Алпи на Франция, а най-източната се пада въ България при гр. Шуменъ (вижъ карта № 39).

33. *Vipera aspis* L. — Аспида, Каменарка.

*Vipera aspis* L.; Boulenger, Catal. of Snakes, I, 1896 p. 481.

*Vipera aspis* L.; Schreiber, Herpetologia europaea, 1912 p. 608.

*Vipera aspis* L.; Никольскіи, Фауна Россіи, II, 1916 стр. 247.

*Vipera aspis* L.; Mertens und Müller, Liste, 1928 p. 51.

*Vipera aspis* L.; Müller in Steinheil, Europ. Schlangen, Heft 8, 1928, Taf. 36-40.

Намирането на тая отровна змия въ България бѣ за насъ голѣма изненада; недопускахме, че тя, разпространена главно въ Италия и Франция ще да се срѣща и въ България, и то въ юго-източнитѣ ѝ предѣли, при гр. Харманлий. Това находище ни даде поводъ да предположиме на първо време, че имаме на рѣка малко известната въ науката змия *Vipera bornmülleri*, намирена при Цариградъ и описана презъ 1898 година отъ Проф. Fr. Werner<sup>1)</sup>. Това предположение обаче не се указа вѣрно; споменатиятъ видъ змия притежава отгоре на главата си нарѣбени по срѣдата имъ люспи, който белегъ *Vip. aspis* не притежава. За да се увѣриме обаче, че уловениятъ екземпляръ при гр. Харманлий не е *Vipera bornmülleri*, ние изпратихме на споменатия по-горе бележитъ херпетологъ, две сполучливи фотографии отъ тоя екземпляръ, и той ни потвърди, че имаме работа съ една истинска *Vipera aspis* L.

На фиг. 32. ние сме дали фотографическо изображение на предната частъ на змията и то въ естествена голѣмина, а на фиг. 21, цѣлата змия въ намаленъ видъ; на тия фигури добре личатъ всички белези характеризиращи вида *Vipera aspis*. Външниятъ изгледъ на нашиятъ едъръ женски екземпляръ, много напомня една женска *Vipera berus*. Тия два вида се различаватъ обаче, по това, че *Vipera berus* има отгоре на главата си нѣколко добре развити и ясно различими щитчета (вижъ фиг. 34), когато у *Vipera aspis* главата отгоре е покрита съ люспи. Само една отъ тия люспи разположена отгоре, по срѣдата на темето, между очитѣ е малко по-едра и наподобява едно фронтално щитче (Вижъ фиг. 32). Освенъ това, предниятъ рѣбъ на муцуната е изгънатъ (подвитъ) нагоре (у *Vipera berus* е закръгленъ) безъ обаче да образува рогче отпредъ на муцуната, както това е у пепелянката *Vipera ammodytes*.

Цвѣтътъ на тѣлото ѝ е орѣхово сивъ, какъвто е обикновено у възрастнитѣ женски *Vipera berus*. По грѣба ясно се различава тъмно-кафява, зигзаговидна линия. Алтернативно съ извивкитѣ на тая линия, по странитѣ на тѣлото сж разположени други, по-слабо забележими кафяви петна, (тѣ личатъ слабо и на нашата фотография). Долната, коремна частъ на змията е тъмно-сива, даже черно-сива (но не и тъмно-кафява, както е грѣбната страна) изпѣстрена съ бѣли петна и черни точки.

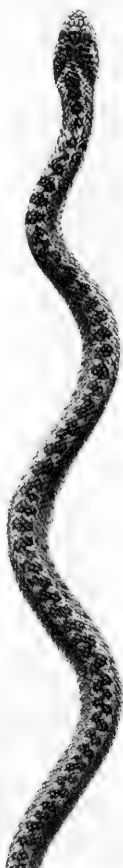
При пръвъ погледъ, ако човѣкъ не се вгледа добре въ издигнатия рѣбъ на муцуната, ще бжде заблуденъ че има работа съ обикновената отровна змия усойница; затова навѣрно, новооткрытата змия е останала до днесъ непозната у насъ.

<sup>1)</sup> Werner, Fr.: Über einige neue Reptilien und neuen Frosch aus dem cilicischen Taurus. — Zoolog. Anzeiger, Bd. XXI, 1898, p. 218.





Фиг. 32.



Фиг. 33.



Фиг. 34.

Фиг. 32. — *Vipera aspis* L., изъ околноститѣ на гр. Харманлий, 20. VII. 1933. — *Vipera aspis* L., aus der Umgebung der Stadt Harmanli, 20. VII. 1933.

Фиг. 33. — *Vipera ursinii* Br., младъ екземпляръ отъ с. Вердикалъ, надъ курорта Банкя при София, 1. VII. 1927 г. — *Vipera ursinii* Br., junges Exemplar aus der Umgebung des Kurortes Bankja bei Sofia, 1. VII. 1927.

Фиг. 34. — *Vipera berus* L., отъ Витоша планина, 1500 м. вис., 23. V. 1932. — *Vipera berus* L., von Witoscha-Gebirge, 1500 m. Höhe, 23. V. 1932.

Фалидоза (Олюспяване на главата и тѣлото). Главата е покрита отгоре съ люспи, между които, като добре развити щитчета, ясно изпъкват едритѣ надочни такива (Supraocularia), по едно надъ всѣко око. Ако гледаме отгоре ще видимъ, че тия щитчета припокриватъ очитѣ така, че оставятъ да се вижда само задната имъ половина. Между тѣхъ, къмъ срѣдата на главата има една неправилна по-едра люспа, която представлява остатъкъ отъ челното щитче (Frontale; то има тенденция да се разпадне на две люспи). Между това теменно щитче и надочнитѣ, има 2 реда люспи, а между сжщото и предниятъ ржбъ на муцуната (Apicalia) има 6 реда люспи. По предния ржбъ на главата сж разположени 10 щитчета въ форма на подкова, която завършва отъ дветѣ страни съ голѣмитѣ надочни щитчета. Отъ тия 10 щитчета 6 сж cantalia и 4 apicalia; тѣ заедно образуватъ характерния изгннатъ нагоре ржбъ на муцуната. Носнитѣ дупки сж сравнително голѣми и разположени по срѣдата на носното щитче (Nasalia). Муцуната отпредъ е тѣпа, съставена отъ едно голѣмо тригъжло, роstralно щитче, по-високо отколкото широко (при основата), и до него отстрани има по едно почти четвъртито, преназално такова. Всички горе споменати люспи по муцуната сж гладки, обаче следващитѣ, които сж разположени задъ надочнитѣ щитчета, почватъ постепенно да ставатъ наржбени по срѣдата си и удължени, както тия по гърба на змията.

Числото на горноустнитѣ щитчета (Supralabialia) е по 10 на лѣвата и дѣсна страна по горната челюсть; тѣ сж изпъстрени съ бѣли петна. Между тѣхъ и окоото има по 2 реда люспици, а между предния ржбъ на окоото и носната дупка има по 3 реда люспи. Числото на редоветѣ люспици разположени по грѣбната страна на змията е 21; на връхътъ си тѣ сж заострени, а по дългата си срѣдна частъ сж снабдени съ ржбъ. Числото на коремнитѣ щитове (Ventralia) е 154, а това на опашнитѣ (Caudalia) е 33 (32)] чифта. Върхътъ на опашката е силно изостренъ и на самия му край намираме едно твърдо, кафяво рогово шипче.

Нашиятъ екземпляръ (фиг. 21 и 32) е женски и доста едъръ, съ дължина 63.5 см. (отъ върха на муцуната до края на опашката). Сравненъ съ хубавитѣ фотографии, дадени въ книга 8 (1928 год.) на Steinheil'овата иконография „Die europaischen Schlangen“, той най-добре подходжа на изображения на табл. 36 мъжки и на табл. 37 женски екземпляри, произходящи отъ швейцарска Юра-планина. Описаната отъ насъ змия, обаче, ясно се различава отъ тѣхъ по силно развититѣ и ясно изразени, широки (по срѣдата на тѣлото почти четвъртити) тъмно кафяви петна по-гърба. Тия петна не сж отдѣлени едно отъ друго (както е у всички екземпляри изобразени въ цитираната иконография), а сж свързани въ една почти непрекъсната зигзаговидна линия. По тоя белегъ, а и по тъмната си кафява боя, нашиятъ екземпляръ се отличава доста силно отъ типичнитѣ италиянски *Vipera aspis*, които полчихме за сравнение отъ Музея въ Генуа, произхождащи отъ Dist. Bargagli и отъ Villoria въ Лигурия (Апенинитѣ). Може би, тѣзи *Vipera aspis*, които се срѣщатъ въ България, да представляватъ една особена географска раса заемаща най-източната частъ отъ общото зоогеографско разпространение на тоя видъ змии; намъ се струва, че тая раса заслужава да получи едно спе-

циално име: subsp. *balcanica*. Единствениятъ екземпляръ, намѣренъ досега въ България е недостатъченъ обаче, за да може да се установи съ положителност една такава нова географска раса.

Разпространение въ България: Единствениятъ намѣренъ, за сега, едрър женски екземпляръ е билъ уловенъ изъ околноститѣ на гр. Харманлий на 20. VII. 1933 г.. Той ни бѣ изпратенъ отъ тамъ въ живо състояние отъ змиедоставчика на Царския Музей, Тоню Теневъ. Находището Харманлий се намира доста далече отъ ареала на разпространението на тая змия; въпрѣки това, нѣма никакво съмнение, че тоя екземпляръ, запазенъ въ сбирката на Царския Музей, е действително уловенъ въ казаното находище<sup>1)</sup>.

На Балканския полуостровъ тая змия е намѣрена по-рано само веднажъ, и то още презъ 1890 год., на планината Гола Яхорина, юго-източно отъ гр. Сараево въ Босна. За тоя единственъ екземпляръ Проф. Werner (1898 p. 141) пише: „Od ovog dosele kao specifično zapadnog poznatog oblika ima jedan tipičan eksemplar iz Bosne и zemaljskom muzeju и Sarajevu. Potječe sa Gole Jahorine (1700 m.)“<sup>2)</sup> За сжщия екземпляръ Bolka у въ своята хубава студия отъ 1924 год. (стр. 28) пише: „Jedan jedini ♂ паден на Goloj Jahorini и god 1890. Moja су истраживања у том погледу на Голој Јахорини од 14. VII. до 18. VII. 1921 остала без икакова резултата. Осим једне посве младе *Vipera berus* L. нијесам могао начи ниједне отровне змије“. Изглежда, че нѣма и въ тоя случай съмнение, че змията *Vipera aspis* се срѣща въ Босна, обаче много по-рѣдко и спорадично, както това е и у насъ въ България: Въ Царския Музей сме получили презъ последнитѣ 10 години не по-малко отъ 500 екземпляра отровни змии и то, главно *Vipera ammodytes*, по-рѣдко *Vipera berus* и между тѣхъ попадна само единъ екземпляръ *Vipera aspis*.

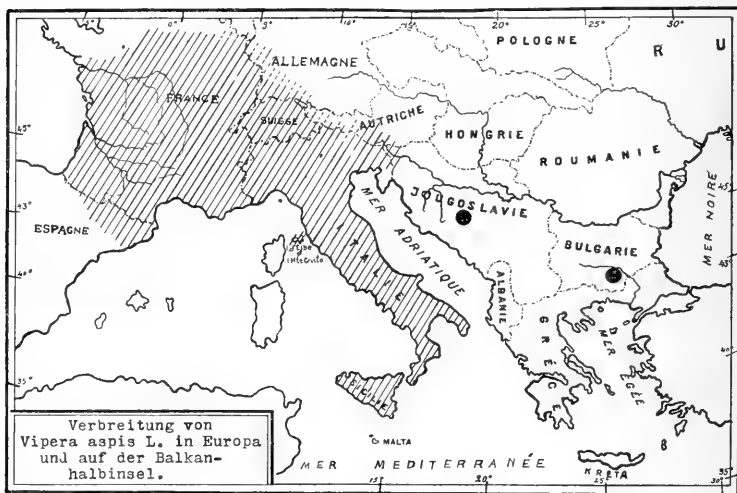
Общото разпространение на тая змия сме представили на карта № 36. Още при пръвъ погледъ личи, че главниятъ ареалъ на нейното разпространение е Италия и Франция. Въ Франция тя липсва само на северъ отъ линијата, която свързва департаментитѣ: Loire inferieure, Orne, Saine-et-Marne и Meurthe-et-Moselle; има я още въ Елзасъ и Лотарингија. По Апенинския полуостровъ е разпространена отъ Алпитѣ (гдето отива до 2300 м. вис.) чакъ до Калабрија, а се срѣща и по островитѣ: Сицилија, Елба и Монте-Кристо. Липсва, обаче, на островитѣ Сардинија и Корсика. Освенъ това тая змия се срѣща още: въ най-източния край на Пиринентѣ и тѣхнитѣ испански предпланини; въ почти цѣла Швейцарија, а особено въ южнитѣ и западни кантони;

<sup>1)</sup> Настоящитѣ редове бѣха подъ печатъ, когато ние открихме въ Сбирката на Зоологическиятъ Институтъ при Университета въ София още единъ мъжки екземпляръ отъ *Vipera aspis* L., уловенъ въ България. На етикета не е отбелязано за жалостъ, точното му мѣсто-находище, а е написано само: „*Vipera berus* L. България, инв. № 1970.“ Казания екземпляръ е дълъгъ 51 см. и доста повреденъ още при ловенето; не е добре монтиранъ и затова изглежда смачканъ. Главата му е добре запазена и показва ясно бележитѣ на *Vipera aspis* L. Зигзаговидната ивица на грѣба е нажжсана на стълбовидно разположени напрѣчни линии т. е. точно така, както това е у италианскитѣ *Vipera aspis* L. (напр. както е на Таблица 40 у Steinheil, Schlangen, 1928, Heft 8, кждето е изобразенъ единъ мъжки екземпляръ отъ о-въ Елба).

<sup>2)</sup> За тоя екземпляръ Werner (1898 p. 151) дава следната фазидозна формула: Sq. 23, Ventr. 153. Sc. 42. Supraocularia 10, Apicalia 3. — У нашия екземпляръ тая формула е: Sq. 21, Ventr. 154, Subcaud. 33, Supraocul 10, Apical. 4.

въ Юго-западна Германия, изъ нѣкои долини на Южния Шварцвалдъ, а именно при Thiengen (Werner in Brehm II, 1913 p. 503). Има я и въ Южния Тиролъ при Гьорцъ и въ Крайна и най-после на Балканския полуостровъ при Сараево и Харманлий.

Змията *Vipera aspis* предпочита сухитѣ, топли, камениливи мѣстности, особено пъкъ варовититѣ терени, затова сме и дали българско название „каменарка“. Въ Истрия и Слования я наричатъ „Аспида“. Тя се срѣща



Карта № 36. — Разпространението на *Vipera aspis* L. въ Европа (означено съ черти) и на Балканския полуостровъ (означено съ едри черни точки). — Die Verbreitung von *Vipera aspis* in Europa (gestreift) und auf der Balkanhalbinsel (mit grösseren schwarzen Punkte bezeichnet).

главно изъ низинитѣ, обаче я има и изъ камениститѣ мѣстности по високитѣ планини. Въ Алпитѣ тя е намирана до 2300 м. надморска вис., въ Пиринитѣ до 2600 м. вис. (Müller — Steinheil 1928, Heft 8 p. 3). Най-често я има, обаче, както казахме въ низкитѣ, сухи, каменисти терени, като избѣгва горитѣ и влажнитѣ мѣста.

#### 34. *Vipera ammodytes* L. — Пепелянка, Ридовка. Качулатка усойница.

*Vipera ammodytes* L.; Boulenger, Catal. of Snakes, Vol. III, 1896 p. 485.

*Vipera ammodytes* L.; Ковачевъ, Херпет. Фауна на Бѣлг. 1913 стр. 52.

*Vipera ammodytes* L.; Bolka y, Glasnik 1920 p. 1-12.

*Vipera ammodytes* L.; Müller in Steinheil, Europ. Schlangen, Heft 9 Tafel 41—45.

*Vipera ammodytes* L.; Бурешъ-Цонковъ, Отров. змии въ Бѣлгария 1832 стр. 191.

Срѣща се въ цѣла България, и то, главно въ низкитѣ силно припечни мѣста и ридове (отъ тука названието ѝ „ридовка“). Ясно се различава отъ усойницата (*Vipera berus*) по това, че има на муцуната си рогче (отъ тука

и названието ѝ „качулата усойница“) (фиг. 35). По планинитѣ не се срѣща много на високо; никога не сме я намирали изъ алпийскитѣ области на нашитѣ високи планини; а не сме я намирали и въ истински усойнитѣ мѣста. У насъ, най-високо е намѣрена на 800 м. надморска височина (Беледие ханъ, по южнитѣ склонове на Западния Балканъ), обаче и тука само на силно припечни, голи мѣста. Достига на по-голѣма височина отъ усойницата; най-голѣмиятъ екземпляръ, който имаме на рѣка въ сбиркитѣ на Музея е 70 см. дълъгъ.



Фиг. 35. — Пепелянка (*Vipera ammodytes meridionalis* Boulg.) отъ с. Граматиково, Малко-Търновско, 29. V. 1934. — *Vipera ammodytes meridionalis* Boulg. aus dem Dorfe Gramatikovo im Malko-Ternowo-Bezirk, 29. V. 1934.

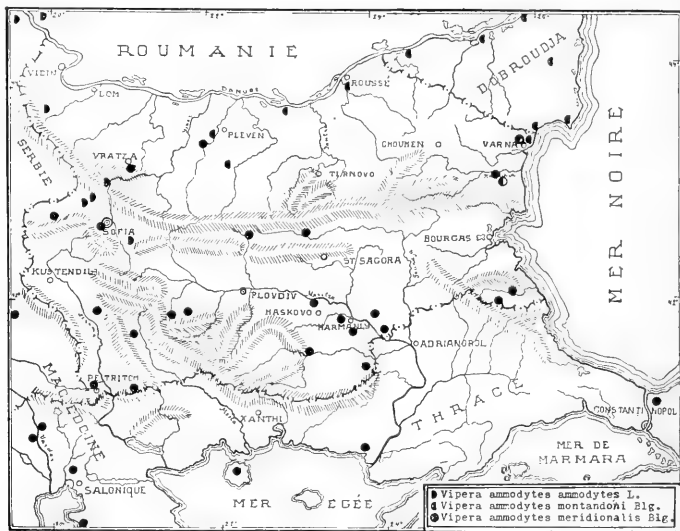
Пепелянката, която е разпространена въ България, принадлежи на 3 подвида, установени за Балканския полуостровъ отъ бележития херпетологъ G. A. Boulenger въ Лондонъ<sup>1)</sup>. Тия подвидове сж: 1. *Vipera ammodytes ammodytes*, разпространена главно въ северо-западнитѣ части на полуострова; 2. *Vipera ammodytes meridionalis*, разпространена въ южнитѣ и юго-източни части на полуострова и 3. *Vipera ammodytes montandoni* разпространена въ Добруджа и източната половина на Дунавска България (виж. карта № 38). Ние сме нарекли първата — „обикновена пепелянка“, втората — „тракийска пепелянка“, а третата — „добруджанска пепелянка“.

Разпространение въ България: въ Царския Естествено-Исторически Музей въ София сж съхранени 200 екземпляри пепелянки, произхождащи отъ всички крайща на България — отъ Видинъ до Малко-Търновско и отъ Варна до Петричъ. Всички познати до сега находища въ България ние сме изброили въ статията си отъ 1932 година на стр. 192—195 и затова, нѣма

<sup>1)</sup> Boulenger, G. A. On the geographical variations of the Sand-Viper, *Vipera ammodytes* L. — Proc. of the Zool. Soc. of London, February 1903.

да ги повтаряме тука<sup>1)</sup>. Ще избориме само тия находища, отъ които лично прегледахме намѣренитѣ тамъ пепелянки и можахме точно да установимъ кой отъ споменатитѣ по-горе подвидове се срѣща въ даденото находище. Полученитѣ така данни нанесохме на приложената тукъ карта на България (№ 37).

*Vipera ammodytes ammodytes* L. (означена на картата съ полуточки въ дѣсно) установихме въ следнитѣ находища: 1. Около с. Калугеръ, Бѣлоградчишко (12 екз. Цар. Музей, ловени предъ 1926—1927 год. отъ Гер. Кръстевъ отъ които 2 екз. наподобяватъ слабо, var. *meridionalis*). — 2. При Беледие-ханъ, Софийско (1 екз. Цар. Музей, 22. III. 1931 г. отъ С. Златоустовъ и Пехлива-



Карта № 37. — Разпространението на тритѣхъ подвита отъ *Vipera ammodytes* L. въ България. — Die Verbreitung der drei Unterarten von *Vipera ammodytes* L. in Bulgarien.

новъ). — 3. Около гара Лакатникъ, Искърското дефиле (2 екз. Цар. Музей, 12. X. 1924 г. отъ Ал. Хаимовъ и на 1. V. 1934 г. по пята отъ пещерата за моста на р. Искъръ, заровена въ прахта, наблюдавалъ и уловилъ Йорд. Цонковъ). — 4. Около с. Сливница, Софийско (1 екз. Цар. Музей, 5. X. 1925 г. отъ Вл. Германовъ). — 5. Около Германския манастиръ, Софийско (1 екз. Цар. Музей, 20. VIII. 1926 г. отъ Д-ръ Бурешъ).

*Vipera ammodytes meridionalis* Blg. (означена въ картата съ пълни кръгли точки) установихме въ следнитѣ находища: 1. Стопанство „Тича“, Варненско (2 екз. Цар. Музей, 28. VII. 1928 г. отъ Ив. Сокачевъ). — 2. Изъ парка Евкси-

<sup>1)</sup> Вижъ и дадената тамъ, на стр. 191 карта за разпространението на *Vipera ammodytes* въ България.

ноградъ, Варненско (2 екз. Цар. Музей, 7. X. 1926 г., ловени отъ Н. В. Царь Борисъ III). — 3. Около с. Паволче, Вратчанско (1 екз. Цар. Музей, 2. VI. 1926 г. отъ Хр. Матровъ). — 4. с. Садовецъ, Плѣвенско (1 екз. Цар. Муз., 20. VIII. 1933 г. отъ Лаз. Атанасовъ). — 5. Около гр. Карлово (1 екз. Цар. Музей, 9. VIII. 1929 г. отъ Н. Миладиновъ). — 6. При гр. Казанлъкъ (2 екз. Цар. Музей, 5. IV. 1925 г. отъ Сл. Сарафовъ) и около с. Турия, Казанлъшко (1 екз. Зоолог. сбирка на Соф. Университетъ, уловенъ на 10. VIII. 1915 год.). — 7. Въ мѣстността Куру-Багларъ, сега кварталъ Лозенецъ, при София (1 екз. Цар. Музей, уловенъ презъ 1898 г.). — 8. с. Лжджене, Пещерско-Родопитѣ (1 екз. Цар. Музей, 4. VI. 1932 отъ Н. Костовъ) и с. Жребичко, Пещерско (1 екз. Цар. Музей, 21. VI. 1924 г. отъ Н. Радевъ). — 9. с. Ракитово, Чепинско (1 екз. Цар. Музей, 20. VII. 1926 г. отъ Г. Николовъ). — 10. Около с. Ябълково, Хасковско (1 екз. Цар. Музей, 8. V. 1931 г. отъ Ж. Теневъ). — 11. Около гр. Харманлий (12 екз. Цар. Музей, ловени презъ 1927 и 1933 г. отъ Л. Петровъ и Т. Теневъ) и около с. Надеждень, Харманлийско (11 екз. Цар. Музей, ловени презъ 1930 год. отъ Георги Добревъ и Ж. Теневъ). — 12. Мѣстността Манда-Ташъ, Сакаръ пл. (1 екз. Цар. Музей, 2. V. 1926 г. отъ Н. Радевъ). — 13. с. Покрованъ, Орта-Къойско (1 екз. Цар. Музей, 16. VII. 1931 г. отъ К. Панковъ) и около с. Граматиково, Малко-Търновско (1 екз. Цар. Музей, 20. VI. 1934 г. отъ Г. Грудовъ). — 14. Около гр. Горна-Джумая (1 екз. Цар. Музей, 4. IV. 1932 г. отъ Н. Фененко). — 15. Мѣстността „Катерино“, Разложко (1 екз. Цар. Музей, 8. VII. 1931 г. отъ Ас. Драмовъ). — 16. Около с. Петрово, Петричко, Али-Ботушъ пл. (1 екз. Цар. Музей, 30. VII. 1930 г. отъ Йорд. Цонковъ).

*Vipera ammodytes montandoni* Bouleng. (означена съ полукръгче въ лѣво) установихме въ следнитѣ находища: 1. Евксиноградъ при гр. Варна (4 екз. въ Цар. Музей, ловени презъ 1921, 1922 и 1925 години отъ Мумджиевъ, Д. Илчевъ и Драндаровъ; единъ отъ тия екземпляри наподобява по нѣкои белези var. *meridionalis*). — 2. Около с. Садовецъ, Плѣвенско (6 екз. Цар. Музей, ловени презъ 1926 и 1928 години отъ В. Тончевъ и В. Боевъ). — 3. При с. Гарваница, Ловчанско (1 екз. Цар. Музей, 30 IV. 1922 г. отъ Н. Радевъ).

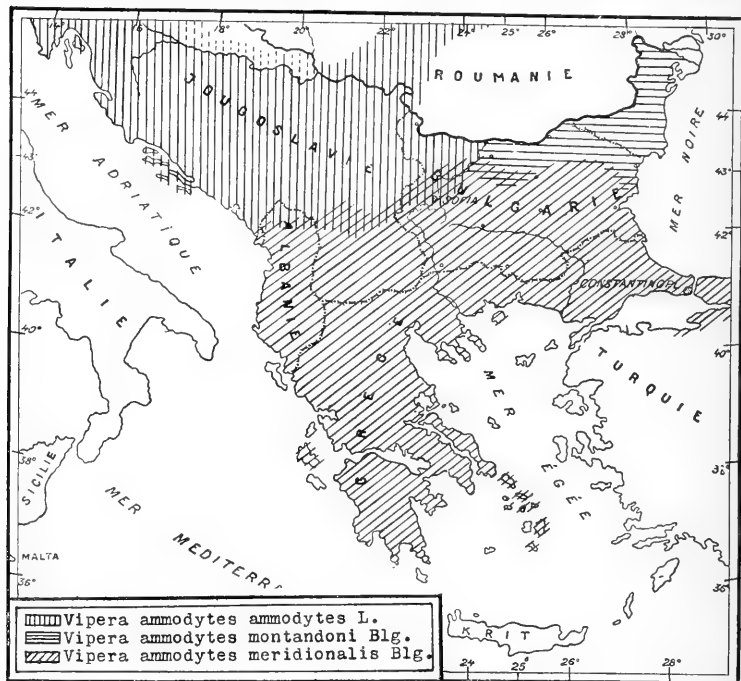
Пепелянката, намѣрена въ находището Дуванъ-Кая, Коджа Балканъ на 19 VII. 1928 г. отъ Ив. Сокачевъ (означено на карта № 37 съ полузатъмнено въ лѣвата половина кръгче) представлява преходна форма между подвиговетѣ *meridionalis* и *montandoni*.

На Балканския полуостровъ тая змия е представена, както казахме по-горе, съ сжщитѣ три подвида, разпространени както следва:

1 *Vipera ammodytes ammodytes* L., се срѣща: 1. Въ Северо-западна България. — 2. Въ Кроация и Славония (Караманъ 1921 стр. 203). — 3. Босна: около Сараево, Любуша пл. при Дувно, Вишеградъ, Калиновикъ, Тайанъ пл., Травникъ, Требовичъ, Баян-Лука и др. — 4. Сърбия, при: Крупня и Мокра гора (Bolkaу 1924 р. 28). — 5. Херцеговина, при: Чвѣрсница пл., Хутово блато, Требиния, Билека, Мостаръ и др. — 6. Далмация, при: Биоково (Караманъ 1928 стр. 135), Метковичъ, Рагуза, Катаро и далматинскитѣ о-ви: Брача, Лисса, Курцола, Торкола и Меледа (Werner 1897 р. 82). — 7. Черна-Гора около гр. Никшичъ (Werner 1898 р. 135). — 8. Северна Албания: на северо-западъ отъ Ипекъ (Kopstein 1920 р. 389; Mertens — Müller 1928 р. 51),

Митровица, Жлибъ, Дяково (Fejérváry, 1922 p. 58). — 9. Северна и отчасти Сръдна Македония (Müller in Steinheil, 1931, Heft. 9).

2. *Vipera ammodytes meridionalis* Boulg. се срѣща: 1 Въ Южна България. — 2 Сръдна Македония, около манастира Благовещение, 1050 м. вис., гдето достига северната граница на разпространението ѝ, като на северо-западъ отива къмъ Шаръ пл. и Косово поле (Караманъ 1921 стр. 225). — 3. Южна Македония при Мала-Прѣспа, Градоборъ, Карасули, Смолъ, Сливница



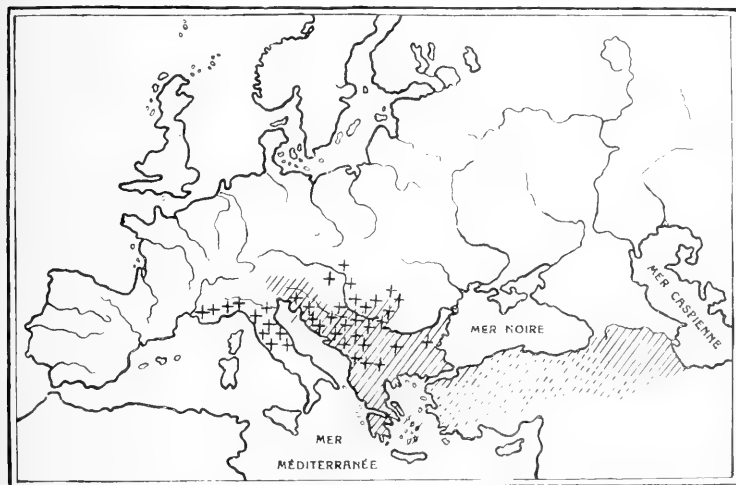
Карта № 38. — Разпространението на 3-тъхъ подвида *Vipera ammodytes* L. по Балканския полуостровъ. — Die Verbreitung der drei Unterarten von *Vipera ammodytes* L. auf der Balkanhalbinsel.

и върхъ Св. Илия, юго-източно отъ гр. Солунъ (Chabanaud 1919 p. 25). — 4. Въ Албания, при: Мали Глодитъ, Пойани, Левани, Брустаръ, Градница (Bolkaу 1924 p. 28), Пекини на р. Шкумба, Валона, Дукати, Калмети (Karstein 1920 p. 389), Вора и Мамурасъ (Werner 1920 p. 146). — 5. Цѣла Гърция, напр.: около Еласона и Спармосъ, — Североизточна Гърция (Cyrén 1928 p. 2), Акар-нания, Тайгетосъ (Bolkaу 1924 p. 28), Еносъ въ о-въ Кефалония, 1200 м. височина (Werner 1924 p. 478), островитѣ: Итака, Накосъ, Миконосъ, Делосъ, Ниосъ, Теносъ, Андросъ, Сиросъ (Werner 1930 p. p. 25, 30—32), Тасосъ



(Cugén 1933 p. 219), о-въ Евбея и Северна Морея (Boulenger 1896, Vol. III. p. 485). — 6 Бълморска Тракия (Бурешъ).

3. *Vipera ammodytes montandoni* Boulng. се срѣща главно въ Добруджа (Müller in Steinheil 1931, Heft 9) освенъ това и въ източната половина на Дунавска България. Въ Добруджа е намѣрена около: Тутраканъ, Калиакра, Гяурь-Суйчукъ, Черна-вода, Гюведжеа, Олтина и Мачинъ (Călinescu 1931 p. 89—91 и 145; Leipși, 1927, p. 6), Каварна (Müller, Ar. 1927 p. 19).



Карта № 39.— Разпространението въ Европа на *Vipera ammodytes* L. (означено съ черти) и на *Vipera ursinii* Bp. (означено съ кръстчета). — Die Verbreitung von *Vipera ammodytes* L. (schraffiert) und von *Vipera ursinii* Bp. (mit Kreuzchen bezeichnet) in Europa.

Разпространението на тия три подвида ние нанесохме на приложената тукъ карта № 38, като типичната форма *ammodytes* сме означили съ вертикални черти, южната форма — *meridionalis*, съ полегати черти, а добруджанската — *montandoni*, съ хоризонтални черти.

Общото разпространение на сборния видъ *Vipera ammodytes* обхваща главно Балканския полуостровъ. Извънъ полуострова тая отровна змия се е разпространила къмъ северо-западъ до Истрия (има я при Фиуме и Триестъ), Крайна, Щирня, Тиролъ (има я въ околноститѣ на Боценъ, което находище е най-западната точка на нейното разпространение въ Европа; Müller in Steinheil 1931, Heft 9) и Каринтия при Фризахъ (46°57' с. ш. най-северната точка на нейното разпространение въ Европа; Schreiber, 1912 p. 606); а къмъ северъ е минала рѣка Дунавъ при Желѣзнитѣ врата и се е разпространила въ Юго-западна Ромъния (по-рано Унгария) при Херкулесбадъ, Мехадия, Оршова, Олтения, Варшиорова, Дева, Сибну и др. (Călinescu 1931 p. 89 и 145). Въ юго-източна посока пепелянката се е разпространила и отгатыкъ

Босфора на Азиятския брѣгъ при Цариградъ, около Адамполъ при Бейкосъ (Müller in Steinheil 1931, Heft 9). Има я и въ Закавказския край и то отъ брѣговетъ на Черно чакъ до Каспійско морета (Никольскій 1916 стр. 250); тукъ тя е представена съ единъ специаленъ подвижъ *transcaucasiana* Blg.. Срѣщането на пепелянката въ закавказския край показва, че тя ще да се срѣща и въ вжтрешността на Мала-Азия, а вѣроятно и въ Сирия (тия находища за сега сж спорни; Müller in Steinheil 1931, Heft 9). Общото разпространение на тая змия сме означили (съ наклонени черти) на Карта № 39 заедно съ общото разпространение на *Vipera ursinii* Вонар. (означено съ кръстчета<sup>1)</sup>).

## Втори списъкъ на използваната литература върху херпетологичната фауна на съседнитѣ на България, Македония и Тракия земи.

1. Băcesco, M.: Contribution à la faune des reptiles des Dobrodgea. — Annales scientifiques de l'Université de Jassy. Tome XIX, Fasc. 1/4, p. 317—330. Jassy 1934.

2. Baumann, F.: Über Färbung, Biologie und Verbreitung der Viper (*Vipera aspis* L.) in der Schweiz. — Mitteilungen der Naturforsch. Gesellsch. in Bern. Jahrg. 1924, Heft 7, Separ. p. 1—17. Bern 1925.

3. Boettger, O.: Reptilien von Euboea. — Zoologischer Anzeiger. Bd. XIV, p. 418. Leipzig 1891.

4. Boulenger, G. A.: Catalogue of the Snakes in British Museum. Vol I, II, III. London 1893—1896.

5. Düringen, Br.: Deutschlands Amphibien und Reptilien. Magdeburg 1897

6. Fejérváry, G. J.: The Batrachians and Reptiles collected by Mr. E Csiki in the Northern Parts of Central Albania and in Servia. Exploration zoologicae ab E. Csiki in Albania peractae. — A Magyar Tudományos Akademia. Vol. I, p. 7—64. Tab. II, III. Budapest 1922.

Mariani, Alfr.: Herpetologische Beobachtungen in Wien und Umgebung. — Blätter für Aquarien- und Terrarienkunde. Jahrg. XXXV, № 8, p. 131—134. Magdeburg 1934.

8. Méhely, L. v.: Systematisch-phylogenetische Studien an Viperiden. — Annales Musei Nationalis Hungarici. Vol. IX, p. 186—243., Taf. III—V. Budapest 1911.

9. Никольскій, А. М.: Фауна Россіи и сопредѣльныхъ странъ. Пресмыкающіяся (Reptilia), Томъ II. Ophidia. Петроградъ 1916.

10. Vasvári, N.: Contribution to the knowledge of the form-group of *Lacerta viridis* Laur. — Allattani Közleményak Vol. XXIII, № 1/2, p. 34—66, Budapest 1926.

11. Werner, Fr.: Beiträge zur Kenntnis der Reptilien und Amphibien

<sup>1)</sup> Сжщата карта сме дали въ статията си отъ 1932 год. на стр. 194; сега я даваме наново, обаче съ извършени въ нея поправки.

von Istrien und Dalmatien. — Verhandl. der zoolog.-botanisch. Gesellschaft in Wien. Bd. 41. p. 751—768. Wien 1891.

12. Werner, Fr.: Über einige Reptilien und einen Frosch aus dem cili-schen Taurus. — Zoologischer Anzeiger. Bd. XXI, p. 217—223. Leipzig 1898.

13. Werner, Fr.: Die Lurche und Kriechtiere. Bd. II in Brehms Tier-leben. Leipzig 1913.

14. Werner, Fr.: Ergebnisse einer zoologischen Studien-und Sammelreise nach den Inseln des Ägäischen Meeres. I Reptilien und Amphibien. — Sitzungs-b. der Akademie der Wissenschaften in Wien. Mathem. naturw. Klasse, Abth. I. Bd. 142, p. 103—133. Wien 1933.

## Zusammenfassung.

Dem um die Erforschung der herpetologischen Fauna Bulgariens hochver-dienten Forscher Wassil Kovatcheff waren im Jahre 1912 im ganzen 12 Schlangenarten bekannt, die innerhalb der Grenzen des damaligen Bulgariens lebten. In seinem gut zusammengestellten Buche „Die herpetologische Fau-na Bulgariens“ (Philipoppel, 1912) hat er auch viele Angaben über die Verbreitung dieser Schlangen in unserem Lande gemacht. Diese Angaben aber waren bei weitem nicht genügend, um die Areale ihrer Verbreitung in Bulgarien deutlich zu bezeichnen und auch zu beweisen, in wie weit man diese Schlangen selten oder öfters trifft, ob dieselben nur in den Ebenen oder auch in den Gebirgen vorkommen, ect.

Nach dem Erscheinen von Kovatcheff's „Herpetologische Fauna Bul-gariens“ und besonders nach seinem Tode (1926)<sup>1)</sup> wurden die Untersuchungen über die Reptilien und Amphibien in Bulgarien im Königlichen Naturhistorischen Museum in Sofia intensiv fortgesetzt, und zwar dank dem grossen Interesse, das Seine Majestät König Boris III. diesen Untersuchungen gegenüber ge-zeigt hat. Das erwähnte Museum besass vor dem Weltkriege eine verhältnismäs-sig kleine, aber wertvolle Sammlung von Reptilien und besonders von Schlan-gen (Siehe Fig. 1 auf Seite 108); diese Sammlung wurde teilweise vom verstor-benen W. Kovatcheff bei der Zusammenstellung seiner letzten herpethologi-schen Publikationen (1912) benutzt. Im Jahre 1917 wurde durch das Erdbeben in Bulgarien die obenerwähnte Sammlung stark beschädigt und zum grösseren Teil auch vernichtet. Nach den Kriegen aber wurde von Dr. J. Buresch, dem jetzigen Direktor des Museums, eine spezielle herpetologische Abteilung im Mu-seum geschaffen und man begann in dieser Abteilung neue Reptilien- und Amphi-biensammlungen zusammenzustellen, welche in kurzer Zeit einen bedeutenden Umfang erreichten (Fig. 2, 3 u. 4 auf Seiten 109, 111). Heute bestehen diese Sammlungen aus 670 Exemplaren schönmontierter Spirituspräparate von Schlan-gen und ausserdem über 450 Dublikate von Schlangen, welche in grossen, mit

<sup>1)</sup> Siehe den Aufsatz von Dr. Iw. Buresch: Wassil Kovatcheff, sein Leben und naturwissen-schaftliche Tätigkeit. — Arbeiten der Bulgarischen Naturforschenden Gesellschaft. Bd. XIII, p. 1—14. Sofia 1928.

Spiritus gefüllten Glaszylindern, zur Reserve und zu Studienzwecken bereit gestellt sind.

Auf Grund dieser neuen Sammlungen und bei der Benützung der ganzen die Verbreitung der Reptilien in Bulgarien betreffenden Literatur, haben wir im vorigen Jahre in den „Mitteilungen aus den Königlichen Naturwissenschaftlichen Instituten in Sofia“ Bd. VI, unseren Aufsatz „Untersuchungen über die Verbreitung der Reptilien und Amphibien in Bulgarien und auf der Balkanhalbinsel, I. Teil. Schildkröten und Eidechsen“ veröffentlicht.

Als Fortsetzung der erwähnten Arbeit und als zweiter Teil derselben gilt die vorliegende Publikation, welche die Verbreitung der Schlangen (*Ophidia*) in Bulgarien und auf der Balkanhalbinsel betrifft. In wie weit es für die zoogeographische Wissenschaft wichtig zu wissen ist, wo und welche Reptilien in Bulgarien vorkommen, haben wir schon in der Einleitung zu unserer vorher erschienenen Veröffentlichung hervorgehoben. In diesem Aufsätze wollen wir beweisen, dass der grössere Teil der Schlangen, welche Bulgarien bewohnen, in Europa nur auf der Balkanhalbinsel anzutreffen sind und deswegen ist es von nicht geringem wissenschaftlichen Interesse, genau zu wissen, wo die nordwestlichste oder die südöstlichste Grenze der Verbreitung dieser Schlangen sich in Europa zieht. Bei den meisten dieser Schlangenarten, wie das aus den im Text dieser Publikation beigelegten zoogeographischen Kartenskizzen zu sehen ist, durchqueren diese Grenzen Bulgarien.

Die Schlangenfauuna Bulgariens ist im Vergleich mit der Schlangenfauuna anderen europäischen Ländern ziemlich reich und manigfaltig. In Bulgarien sind bis jetzt im ganzen 15 verschiedene Schlangenarten festgestellt worden und zwar:

1. *Tiphlops vermicularis* Merr.; 2. *Eryx jaculus turcicus* Oliv.; 3. *Coluber gemonensis caspius* Gmel.; 4. *Coluber najadum* Eichw. (= *Zamenis dahlia* Fitz.); 5. *Elaphe longissima* Laur. (= *Coluber aesculapii* Laur.); 6. *Elaphe quatuorlineata quatuorlineata* Lacep.; 6 a. *Elaphe quatuorlineata sauromates* Pall.; 7. *Elaphe situla* L. (= *Coluber leopardinus* Bonap.); 8. *Coronella austriaca* Laur.; 9. *Natrix natrix* L. (= *Tropidonotus natrix* L.); 9 a. *Natrix natrix persa* Pall.; 10. *Natrix tessellata* Laur.; 11. *Malpolon monspessulanus* Herm.; 12. *Vipera ammodytes* L.; 12a. *Vipera ammodytes meridionalis* Bouleng.; 12b. *Vipera ammodytes montandoni* Bouleng.; 13. *Vipera aspis* L.; 14. *Vipera berus berus* L.; 14 a. *Vipera berus bosniensis* Boetg.; 14 b. *Vipera berus prester* L.; 15. *Vipera ursinii* Bonap.

Auf der ganzen Balkanhalbinsel trifft man im ganzen 19 Schlangenarten. Es sind ausser den oben erwähnten noch folgende: 16. *Coluber viridiflavus* Lacep., welche man in dem nordwestlichen Teil der Halbinsel, und zwar an der Adriatischen Küste trifft; 17. *Vipera lebetina* L., welche nur in den Cicladeninseln und auf der Inseln Cypern zu finden ist; 18. *Vipera bornmülleri* Wern., die in Europa nur in der näheren Umgebung von Konstantinoppel gefunden worden ist und zuletzt: 19. *Tarbophys fallax* Fleisch., die man in den südlichen und zentralen Teilen der Balkanhalbinsel und in Kleinasien trifft. Die Möglichkeit, die ersten zwei Arten der oben erwähnten Schlangen auch in Bulgarien zu finden, ist fast ausgeschlossen; für die letzten zwei Schlangenarten aber ist diese Möglichkeit sehr wahrscheinlich. Die Katzennatter, *Tarbophys fallax* wird wahr-

scheinlich auch in den südlichsten Teilen des Strumatales, und zwar um Petritsch und Sweti-Wratsch zu finden sein, da sie nicht weit davon in Mazedonien, in der Nähe von Dojran und Skoplje, vorkommt.

Um die Schlangenverbreitung in Bulgarien und auf der Balkanhalbinsel anschaulicher darzustellen, haben wir alle von uns gesammelten und bis jetzt bekannten Fundorte der Schlangen in der Balkanhalbinsel auf geographischen Kartenskizzen eingetragen. Diese Fundorte haben wir vor allem aus den Sammlungen des Königlichen Naturhistorischen Museums geschöpft und zum Teil auch aus der auf die herpetologische Fauna Bulgariens und der Balkanländer bezughabenden Literatur. In der Einleitung unserer vorhergehenden Publikation auf S. 150-152 haben wir ein vollständiges Literaturverzeichnis der herpetologischen Fauna Bulgariens dargestellt. In der vorliegenden Publikation, geben wir auf S. 112-114 eine Ergänzung zu diesem Verzeichnis. Was die Literatur über die Verbreitung der Schlangen und überhaupt der Reptilien auf der Balkanhalbinsel betrifft, so haben wir fast alle wissenschaftlichen Publikationen welche diese Frage behandeln, benützt. Das Verzeichnis dieser Literatur haben wir am Schlusse des ersten Teiles unseres Aufsatzes (S. 196—200) bekannt gegeben, und hier am Schlusse des zweiten Teiles folgt nun ein ergänzendes Verzeichnis dieser Literatur.

Wir haben uns die Mühe genommen den bulgarischen Volksbenennungen der Schlangen nachzuforschen. In der bulgarischen Sprache giebt es ziemlich viele, und zwar treffende Schlangennamen, aber das Volk kann nicht alle Schlangen in ihren einzelnen Arten unterscheiden, deswegen waren wir genötigt, für manche Schlangenarten auf Grund irgend eines Merkmales neue Namen zu schaffen, oder ihren lateinischen oder deutschen Namen einfach ins Bulgarische zu übersetzen.

In dem vorligendem Aufsatze bringen wir keine ausführlichen morphologischen Beschreibungen der von uns festgestellten Schlangen. Solche Beschreibungen, besonders über die vielen interessanten Varietäten und Aberationen die in den Sammlungen des Königl. Naturhistorischen Museums reichlich vertreten sind, werden wir später in einer speziellen Veröffentlichung behandeln. Hier haben wir anstatt Beschreibungen der morphologischen Merkmale der Schlangen, nach Möglichkeit gute photographische Aufnahmen fast aller, Bulgarien bewohnenden Schlangenarten hergestellt. Diese Aufnahmen, welche wir von lebendigen oder frisch präparierten Schlangen gemacht haben, illustrieren deutlich die wichtigsten Merkmale, welche für die einzelnen Arten charakteristisch sind und bestätigen, in wie weit wir die von uns untersuchten Schlangen richtig identifiziert haben.

Die wichtigeren zoogeographischen Ergebnisse, die wir als Resultat unserer Untersuchungen über die Schlangenverbreitung in Bulgarien und auf der Balkanhalbinsel gewonnen haben, sind folgende:

1. Wir haben in Bulgarien ausser den von Kowatcheff in seiner „Herpetologische Fauna Bulgariens“ (1912) angegebenen 12 Schlangenarten noch die vier folgenden festgestellt: *Eryx jaculus turcicus* Oliv., *Elaphe quatuorlineata* Lacep., *Malpolon monspessulanus* Herm., und *Vipera aspis*. L.

2. Für die eigenartige Schlange *Typhlops vermicularis* Merr., die früher in Bulgarien nur an einem Ort gefunden worden war, haben wir noch fünf wei-

tere Fundorte festgestellt, alle in den südlichsten Teilen Bulgariens (Siehe Verbreitungskarte № 16 auf S. 119). Mit der Feststellung dieser neuen Fundorte hat die Nord-West Grenze der Verbreitung dieser interessanten, fast blinden Nachtschlange eine ganz deutliche Bezeichnung bekommen. Wie aus der zur Seite 120 beigelegten Kartenskizze ersichtlich ist, trifft man diese Schlange in Europa nur auf der Balkanhalbinsel, und zwar südlich des Parallelkreises 42° 30'.

3. Die Sandschlange (*Eryx jaculus turcicus* Oliv.) ist auf dem europäischen Festlande ebenso nur auf der Balkanhalbinsel verbreitet. Wie aus der beigelegten Karte № 18 (S. 123) ersichtlich ist, trifft man diese Schlange hauptsächlich an den Küsten der Meere, die die Halbinsel umsäumen. An der Küste des Schwarzen Meeres entlang hat sich die Schlange in nördlicher Richtung fast bis zum Donaudelta verbreitet; an der Küste des Jonischen Meeres aber nur bis Albanien. In Bulgarien ist die Sandschlange bis jetzt nur aus dem warmen Haskovo-Bezirk bekannt. Hier kommt sie in den ausgeackerten Feldern vor.

4. Die Springnatter (*Coluber gemonensis caspius* Iw.) ist in Bulgarien stark verbreitet und wird überall „Streletz“ (Schütze) genannt. Sie ist die grösste und längste Schlange Bulgariens; sie erreicht bis 2 m. Länge und ist fast überall in tiegelegenen Orten zu finden (fehlt aber in den hohen Sofioter- und Samokover Becken, die in einer Höhe von 550, resp. 900 m. liegen). Auf der Kartenskizze № 20 (Seite 127) haben wir die allgemeine zoogeographische Verbreitung der Springnatter eingetragen. Man sieht aus dieser Karte, dass die Schlange in den Ländern, die das Schwarze Meer umfassen vorkommt; sie ist also ein typisches pontisches Element in der bulgarischen Fauna. In Europa findet man diese Schlange hauptsächlich auf der Balkanhalbinsel und ebenso in Bessarabien und in Süd-Russland. Sie hat sich aber auch in nordwestlicher Richtung, der Donau stromaufwärts bis nach Mittel-Ungarn verbreitet<sup>1)</sup> (siehe Verbreitungskarte № 19 auf Seite 125). Die typische Form dieser Natter, nämlich *Coluber gemonensis gemonensis* Laur. findet man in Bulgarien nicht, ihre Verbreitung ist hauptsächlich auf die Adriatischen Küsten der Balkanhalbinsel und auf Süd-Griechenland beschränkt. In Albanien trifft man aber die beiden Formen gleichzeitig an einen und demselben Orte. (Siehe Karte 20 auf Seite 127).

5. Die Pfeilnatter — *Coluber najadum* (= *Zamenis dahlui* Fitz.), in bulgarischer Sprache ebenso „Smija strela“ (Pfeilschlange) genannt, sowie die Eidechsennatter, *Malpolon monspessulanus* Herm., sind in Europa nur in den zentralen und südlichen Gebieten der Balkanhalbinsel verbreitet. Unseren Forschungen über die Verbreitung dieser zwei Schlangen in Bulgarien nach, (siehe Verbreitungskarte № 21 u. № 22 auf Seite 131 und № 31 auf Seite 161) konnten ihre nördlichen zoogeographischen Grenzen deutlich gezogen werden. Diese Grenzen beginnen östlich von der Burgas-Bucht am Schwarzen Meer, ziehen sich durch Süd-Bulgarien, dem Maritza-Flusse entlang, gehen dann über die Gebirge von Südwest-Bulgarien, dann durch Zentralmazedonien (bis zur Stadt Skoplje, daran vorbei) und biegen sich dann nach Norden, der adriatischen Küste folgend bis

<sup>1)</sup> Die Angaben über die Verbreitung dieser und anderer Schlangen in Ungarn verdanken wir dem Direktor der Zool. Samml. in Budapest Herrn E. Csiki.



Фиг. 36.



Фиг. 37.

Фиг. 36. — Сива усойница (*Vipera berus* var. 2) отъ Витоша пл., 1100 м. вис., 9. VI. 1924.  
— Graue Kreuzotter (*Vipera berus* var. 2) aus dem Witoscha-Gebirge. 1100 m. Höhe, 9. VI. 1929.

Фиг. 37. — *Coronella austriaca* Laur. отъ Копривница, 24. VI. 1932 год. — *Coronella austriaca* Laur.  
aus der Umgebung der Stadt Koprivschitz in Sredna-Gora-Gebirge, 1000 m. Höhe.

nach Istrien. Diese zwei Schlangenarten sind orientalisch-mediterrane Elemente in unserer Fauna.

6. Die Aeskulapschlange — *Elaphe longissima* Laur. (= *Coluber aesculapii* Host.) hat ihre geographische Verbreitung hauptsächlich in Mittel-Europa. Auf der Balkanhalbinsel, wie es auf der Kartenskizze № 23 (Seite 134) ersichtlich ist, trifft man sie überall, ausgenommen in ihren südlichsten Teilen (Pelopones) wo sie wahrscheinlich durch die sehr naheverwandte Art *Elaphe rechingeri* Wern. ersetzt wird. In Bulgarien findet man die Aeskulapschlange hauptsächlich in waldigen, niedrigeren Gebirgsgegenden.

7. Von den zwei naherwandten Natternarten *Elaphe sauromates* Pall. und *Elaphe quatuorlineatus* Laur. ist die erstere in den niedrigeren Gegenden in ganz Bulgarien, ausser in den Ebenen von Sofia und Samokov, verbreitet. Sie wird bulgarisch „Pastar smok“, d. h. „Bunte Natter“ genannt. Die zweite Unterart, die Vierstreifennatter, trifft man nur in der südwestlichsten Ecke Bulgariens, im Petritsch-Bezirk, und zwar zusammen mit *Elaphe sauromates* Pall. (Siehe Verbreitungskarte № 24 auf Seite 139). Die allgemeine Verbreitung von *sauromates* umfasst hauptsächlich die Länder um das Schwarze Meer (Siehe Verbreitungskarte № 25 auf Seite 141), dagegen die der *quatuorlineatus* die westliche Hälfte der Balkanhalbinsel und fast die ganze Apeninische Halbinsel zusammen mit Sizilien. Die westliche politische Grenze zwischen Bulgarien und Jugoslawien, welche an Gebirgrücken zieht, bildet wahrscheinlich die Trennungslinie der Verbreitung dieser zwei grössten und stärksten europäischen Schlangen.

8. Die Leopardnatter — *Elaphe situla* L. (= *Coluber leopardinus* Bonap.) ist eine der seltensten Schlangen Bulgariens. Zur Zeit sind uns nur zwei sichere Fundorte derselben bekannt: die Umgebung von Sozopol am Schwarzen Meer und Stanimaka in Südbulgarien. Diese dürftigen Angaben geben jedoch einen ziemlich guten Anhaltspunkt, die nördliche Verbreitungsgrenze dieser schönen Schlange auf der Balkanhalbinsel zu ziehen. Diese Grenze beginnt östlich von der Stadt Sozopol, zieht sich durch das Marizatal, geht nach Nord-Mazedonien hinüber, zieht an der Stadt Skoplje vorüber und geht von dort nach Nordwesten bis Istrien und Kroatien (Siehe Kartenskizze № 26 auf Seite 143). Diese Schlange ist auch in Süditalien, Sizilien, Malta, Kleinasien, im Kaukasus und in der Krim verbreitet.

9. Die Glatte Natter (*Coronella austriaca* Laur.) kommt in Bulgarien nicht selten vor, und zwar hauptsächlich in den bewaldeten Gebirgsabhängen (S. Karte № 27 auf Seite 148). In den Gebirgen (Witoscha, Rila, Rhodopi und Balkangebirge) haben wir sie bis zur 1900 m. Höhe gefunden. Wahrscheinlich ist sie aber in den trockenen und heissen Ebenen von Ost-Thrazien, sowie in Süd-Griechenland (Pelopones) nicht anzutreffen. Aus der zur Seite 149 beigelegten Karte № 28, auf welcher wir die zoogeographische Verbreitung von *Coronella austriaca* eingetragen haben, ist ersichtlich, dass diese Schlange fast in ganz Europa verbreitet ist und zwar von England bis zu der Uralgebirgskette; im Norden berührt ihre Verbreitungslinie den 63 nördlichen Parallelkreis und im Süden reicht sie bis zur Mitte der Balkanhalbinsel (Nordgriechenland) und bis zum nördlichen Teil der Pyrenäenhalbinsel. In der Apeninischen Halbinsel



und auf der Insel Sizilien ist die typische Form durch die nahestehende Subspecies *fitzingeri* Daud. vertreten.

10. Unsere beiden Wasserschlangenarten *Natrix natrix* L. und *Natrix tessellata* Laur. trifft man überall in Bulgarien. Die zweite Art wohnt mehr in den ausgedehnten warmen Teichen und Seen sowie in den grossen Flüssen; im Hochgebirge trifft man diese Schlangenart niemals. Die erstere Art, *Natrix natrix* L. ist nicht so stark an das Wasser gebunden; man kann sie auch hoch in den Bergen treffen (sogar in 1600 m. Seehöhe) und zwar in ganz kleinen Gebirgsbächen. Man trifft diese Schlange sogar oft ziemlich weit von den Flüssen und Seen. Im Salzwasser, an den steinigten Ufern des Schwarzen Meeres haben wir am häufigsten *Natrix tessellata* und sehr selten *Natrix natrix* gefunden. Die Verbreitung dieser beiden Schlangen in Europa und besonders in Asien haben wir, unter Benützung der russischen herpetologischen Literatur (Nikolsky, 1916) auf den Karten № 29 und 30 eingetragen. Von den beiden Arten variiert die Ringelnatter viel stärker als die Würfelnatter; es giebt von *Natrix natrix* L. nicht selten ganz schwarze Exemplare, und in südlicheren Gegenden besonders oft (sogar öfter als die typische) die gestreifte Form *persa* Pall. (= *bilineata* Ivan.).

11. Die Sandotter (*Vipera ammodytes* L.), bulgarisch „Pepeljanka“ genannt, ist die gewöhnlichste Giftschlange Bulgariens. Man findet sie überall in niedrigen, warmen, sonnigen Gegenden; hoch im Gebirge trifft man sie nicht. Auf der Balkanhalbinsel kommt sie in drei Unterarten vor: *Vipera ammodytes ammodytes* L. (im Nord-Westen), *Vipera ammodytes meridionalis* Boulg. (im Süden) und *Vipera ammodytes montandoni* Boulg. (im Norden der Halbinsel, besonders in der Dobrudscha). Die Grenzen der Verbreitungsareale dieser drei Formen kreuzen sich in Bulgarien (siehe Verbreitungskarte № 38 auf Seite 178). Die allgemeine Verbreitung der Sandotter haben wir auf der Karte № 39 (zusammen mit *Vipera ursinii* Bp.) dargestellt.

12. Eine zoogeographische Ueberraschung ist es, dass wir in Süd-Bulgarien (bei der Stadt Harmanli am 20. VIII. 1933) die Giftschlange *Vipera aspis* L. gefunden haben. Auf der Balkanhalbinsel ist diese Schlange bis jetzt nur ein einziges Mal bei Sarajevo in Bosnien gefunden worden. Dass man sie nun auch in Bulgarien gefunden hat, zeigt, dass diese Schlange ein ständiges Element der Fauna der Balkanhalbinsel bildet. Die Verbreitung dieser Schlange in Europa haben wir auf der Karte № 36 dargestellt und die beiden Balkanfundorte derselben mit grossen schwarzen Punkten bezeichnet. Obwohl das Vorkommen dieser Schlange in Bulgarien zoogeographisch schwer zu erklären ist, ist es doch eine Tatsache, dass sie wirklich auf der Balkanhalbinsel vorkommt. Das von uns untersuchte Exemplar, das sich jetzt in der Sammlung des Königl. Naturhistorischen Museums befindet, haben wir in Fig. 21 auf Seite 146 und Fig. 32 auf Seite 171 abgebildet. Man sieht aus diesen Abbildungen, dass bei unserem recht grossen (63·5 cm.) weiblichen Exemplar die dunkelbraunen Flecken auf dem Rücken einen ununterbrochenen, ziemlich breiten Zickzack-Streifen bilden. Dieser Streifen ist nicht in einzelne treppenartig geordnete Fleckenquerstreifen zerlegt, wie es gewöhnlich bei *Vipera aspis* aus Italien der Fall ist. Es handelt sich vielleicht um eine ganz besondere zoogeographische Rasse (s. sp. *balkanica*)

zu deren Charakterisierung und Beschreibung das einzige bulgarische Exemplar allein nicht ausreicht.<sup>1)</sup>

13. Die Kreuzotter (*Vipera berus* L.) bulgarisch „Ussojnitza“- „Feuchte Stellen Liebende“ genannt, ist hauptsächlich auf den hohen Gebirgen verbreitet, und zwar im Vitoscha-, Rila-, Pirin- und Balkangebirge (Stara-Planina). In diesen Gebirgen trifft man sie bis 2500 m. Höhe und im Rila-Gebirge sogar noch höher. Sämtliche, bis jetzt in Bulgarien bekannte Fundorte dieser Schlange haben wir auf der Karte № 32 (Seite 163) eingetragen und auch die Höhe jedes Fundortes bezeichnet. In Bulgarien ist sie ein typisches Gebirgstier und nur sehr selten trifft man sie auch in niedrig gelegenen Orten, und in diesem Falle nur in Gegenden die mit alten Wäldern bestanden sind. Die im Rila- und Piringebirge vorkommenden Exemplare gehören wahrscheinlich zur s. sp. *bosniensis*, die aus dem nördlichen Balkangebirge aber, zu der typischen Form. Die schwarze Abart *Vipera berus* var. *prester* L. kommt hauptsächlich auf Kalkterrain vor. Im Vitoschagebirge haben wir auch am 9. VI. 1929 ein hellgraues Exemplar, ohne jegliche Spur des Zickzackstreifens gefangen. (Fig. 36).

13. Das Vorkommen der Spitzkopftotter (*Vipera ursinii* Bonap.) in Bulgarien wurde bis jetzt immer bezweifelt. Wir haben aber in neuerer Zeit diese Schlange an 2 Fundorten in 4 Exemplaren beobachtet und auch gefangen. Die eine Fundstelle liegt in Nordbulgarien, bei der Stadt Schumen; die zweite im Lülín-Gebirge, nördlich von Sofia. Die zwei weit voneinander liegenden Fundorte zeigen, dass die Schlange auch anderswo in Nordbulgarien zu treffen sein wird. Ihre allgemeine Verbreitung in Europa, die wir auf der Karte № 39 (Seite 179) eingetragen haben, ist auf Südost-Frankreich, Mittelitalien, Ungarn und auf die Nordwestlichen Teile der Balkanhalbinsel beschränkt. Nachdem nun diese Schlangenart für Bulgarien mit Sicherheit nachgewiesen ist, verschiebt sich die Ostgrenze ihrer Verbreitung in Europa weit nach Osten bis zu der Stadt Schumen. Die Verbreitung der Schlange auf der Balkanhalbinsel haben wir auf der Karte № 35 (Seite 169) eingezeichnet.

<sup>1)</sup> Der Druck dieser Arbeit war fast vollendet, als wir in der Sammlung des Zoologischen Institutes der Universität zu Sofia ein zweites (männliches) Exemplar dieser Art entdeckten. Dasselbe trägt aber leider auf der Etikette als Fundort nur die Bezeichnung „Bulgarien, *Vipera berus* L.“ ohne genauere Bezeichnung der Fundstelle.

# Геология на Еленския предбалканъ.

(Стратиграфски, тектонски и палеонтоложки изучвания)

отъ **Ят. Стефановъ.**

## Geologie des Vorbalkan von Ellena.

(Stratigraphische, tektonische und palaeontologische Untersuchungen)

von **At. Stefanov** (Sofia).

---

### Предговоръ.

Подробни геоложки проучвания на по-малки или по-голям части отъ България, засега, сж сравнително малко, обаче презъ последнитъ нѣколко години тѣхния брой се бързо увеличава. Единственото, досега, цѣлостно проучване на България въ геолошко отношение е направено отъ покойния професоръ Г. Н. Златарски.

Той, съ помощта на проф. Г. Бончевъ за еруптивнитъ и кристалинни терени, е далъ и най-добрата, засега, геоложка карта на България съ  $M = 1:300,000$ .

На тази карта сж нанесени основнитъ, едри линии отъ геоложкия съставъ на България. При по-подробни изучвания, обаче, на много мѣста се констатира въ различия, непълноти и грѣшки, които съ новитъ регионални работи се коригиратъ или допълнятъ.

Настоящата ни работа, върху геологията на Еленския предбалканъ, идва да допринесе нѣщо ново къмъ нашата геология и палеонтология, както и да коригира нѣкои грѣшки твърде възможни при голѣмия масштабъ и замахъ, съ който сж работили нашитъ геолози въ миналото.

Считамъ за приятенъ дългъ да изкажа особена благодарностъ на г-нъ Д-ръ Ив. Бурешъ — Директоръ на Царскитъ Научни Институти, за гдето ми даде възможностъ да завърша настоящата работа, както и за готовността му да я напечати въ издаванитъ отъ него — Известия на Царскитъ Природонаучни Институти. Дълга голѣма благодарностъ и на г-нъ Д-ръ Ел. Р. Коенъ за редъ услуги.

При изучаването на терена сж използувани картитъ:  $M = 1:42,000$  и  $M = 1:126,000$ .

### Уводъ и географски бележки.

Мѣстата, които сж обектъ въ настоящата работа, се намиратъ северно отъ най-източнитъ отдѣли на главнитъ гънки отъ Сръдна-Стара-планина. Това сж предпланинитъ на Балкана въ Еленско и Горно-Орѣховско, които

се включватъ въ следнитѣ граници: на югъ — шосето отъ гр. В-Търново презъ „Горния-боазъ“, с. Яковци, гр. Елена, с. Марянь, с. Беброво, с. Константинъ за с. Стара-рѣка; на изтокъ — рѣката Кара-дере (Стара-рѣка) до вливането ѝ въ р. Лефеджийска; на северъ — ж. п. линия Горна-Орѣховица-Варна, между спиркитѣ Козаревецъ и Кесарово; на западъ — пролома на р. Дрѣнтска (Капиновска), монастыря Св. Никола, с. Церова-курня, с. Драгижево, спирка Козаревецъ. Така ограничената мѣстность е около 500 км.<sup>2</sup> и административно спада къмъ Еленска и Горно-Орѣховска околии. Този край е сравнително гъсто населенъ — тука сж разположени, освенъ гр. Елена, още 20 по-голѣми села, а именно: Беброво, Константинъ, Кипилово, Стара-рѣка, Марянь, Разпоповци, Куванлъка, Церова-курня, Капиново, Миндя, Златарица, Мердания, Тантурн, Горско-ново-село, Козлубликъ, Кесарево, Джулюница, Добри-дѣлъ, Козаревецъ и Драгижево. Освенъ това, тука спадатъ още около 75 други селища — малки села, махали и пр.

Орографията и хидрографията на цѣлата Еленска околия доста подробно е дадена отъ Проф. Д-ръ Г. Бончевъ (5).

Ще се спра само на известни нѣща необходими за целитѣ на настоящата ми работа. Изучената областъ има хълмисто-планински и ридовъ характеръ и е силно разсѣчена отъ повършнитѣ води. Общо взето терена се снишава отъ югъ къмъ северъ — въ такава посока текатъ и всички по-голѣми рѣки, а по-малкитѣ текатъ въ най-различни посоки между ридовѣтъ и хълмоветѣ.

Очертаватъ се нѣколко дълги ридове съ посока западъ-изтокъ или приблизително такава, а сжщо и множество хълмове, голѣми и малки, носящи обикновено мѣстни имена. Господствующе положение въ нашата областъ има най-южниятъ ридъ — той е най-дългиятъ, най-високиятъ най-ясно очертаниятъ. Този ридъ е втори на северъ отъ главното било на Балкана и започва на западъ отъ „Горния-боазъ“, минава северно отъ гр. Елена, сжщо северно отъ селата Беброво и Константинъ. Въ западнитѣ си дѣлове той е по-тѣсенъ и по-малко разчлененъ, а колкото отива на изтокъ се разширява, разчленява се на по-малки ридове и източно отъ р. Кара-дере (р. Стара-рѣка) преминава къмъ Сакаръ-Балканъ (северния клонъ на Източна Стара-планина).

Проф. Ст. Бончевъ (11) нарича този ридъ общо — Еленски. Той е разсѣченъ съ четири напрѣчни проломи на части, които носятъ различни имена: Кокосковъ-рѣтъ, Кара-бурунъ, Алагюнъ и пр. Най-висока е Алагюнската му часть около 900 м. На западъ отъ „Горния-боазъ“ (пролома на р. Дрѣнтска) този ридъ продължава като промѣня посоката на гребена си къмъ Ю.-З.

На северъ отъ Еленския ридъ изпъкватъ следнитѣ височини и ридове: Могилата (428 м.) източно отъ с. Миндя и нейното продължение — Поника Ю.-З. отъ с. Златарица; височината Кендиловецъ (439 м.) Ю.-И. отъ сжщото село; вис. Синанци (458 м.) източно отъ с. Дурна-дере; вис. Юркюлю-доруку (530 м.) С.-И. отъ с. Чаталь-дере и др.

Още по на северъ имаме ридовѣтъ, които минаватъ северно отъ селата Куванлъка, Церова-курня и Миндя и южно отъ селата Драгижево и Мердания — носящи имената: Осой-банръ, Трушанъ (325 м.), Кара-орманъ (273 м.) и Попово-бърдо. Като най-северни въ нашата областъ имаме височинитѣ

между селата Тантури, Добри-дѣлъ и Джулюница, както и тѣхното продължение на изтокъ между селата Горско-ново-село и Кесарово.

Между ридоветѣ и хълмоветѣ на Еленско сж затворени по-голѣми или по-малки котловини, низини и високи равнини. Така напримѣръ, южно отъ Еленския ридъ и на северъ отъ първия ридъ на Балкана лежи доста голѣма котловина, която може да се нарече изобщо Еленска. Тя, отивайки отъ западъ къмъ изтокъ, става все по-висока и се състои отъ отдѣлни по-малки равнинки: сжщинска Еленска, Марянска, Беброво-Константинска, Тозлу-аланска и пр. Низини имаме и северно отъ Еленския ридъ: Капиново-Златаришка, Драгижево-Мерданска и пр. Освенъ споменатитѣ, има още много по-малки, на които нѣма да се спирамъ.

Еленско се отводнява главно отъ четири по-голѣми рѣки. Тритѣ отъ тѣхъ, а именно: Дрѣнтска, Еленска и Бебровска се сливатъ, отначало първитѣ две, въ една обща, наречена Джулюнска рѣка. Тая последната се слива съ четвъртата — Кара-дере и образуватъ рѣка Лефеджийска, която е голѣмъ дѣсенъ притокъ на р. Янтра. Така че Еленско и Горно-Орѣховско спадатъ къмъ порѣчието на р. Янтра.

Презъ западнитѣ отдѣли на Еленския предбалканъ тече р. Дрѣнтска, която носи още имената Тодевска, Капинска и въ долното си течение — Сѣнокосъ. Презъ гр. Елена минава Еленската рѣка, която при с. Разпоповци се съединява съ р. Марянска, а тая последната се образува отъ сливането на Костелската и Мийковски рѣки. Еленската рѣка въ долното си течение се нарича още и Златаришка. Друга, сравнително по-маловодна, е Бебровската рѣка, която се образува отъ сливането на р. Константинска и р. Брѣзовица.

Въ най-източния край на Еленско протича най-голѣмата рѣка по тия мѣста — р. Стара-рѣка. Тя има извънредно много притоци, по-голѣми отъ които сж: Кипиловската рѣка (Керсенлишката), Кючукъ-дере, Орта-дере, Туркоклийска рѣка и пр. Рѣка Стара-рѣка по течението си носи разни имена: Стиврешка, Бююкъ-дере и Кара-дере. Преди да се слѣе съ Джулюнската рѣка и да образуватъ р. Лефеджийска, Кара-дере отъ дѣсно приема идещата отъ къмъ с. Стражица рѣка Бююкъ-дере.

Споменатитѣ четири по-главни рѣки въ Еленско, съ тѣхнитѣ извънредно многобройни притоци, като рѣкички, потоци и долове сж разсѣклн терена на Еленския подбалканъ извънредно много. Това явление е обърнало внимание още презъ срѣдата на миналото столѣтие на видния френски геологъ Амѣ Воуѣ (1), който е миналъ по тия мѣста.

Еленскиятъ предбалканъ е единъ отъ многото красиви кжтища на нашето отечество, обаче поради безразборното изсичане на горитѣ, водитѣ продължаватъ и днесъ да разсичатъ повърхността на терена, като му придаватъ, на извѣстни мѣста, крайно неприветливъ и некрасивъ изгледъ.

## ГЕОЛОЖКИ ОТДѢЛЪ.

### Исторически бележки.

Първитѣ данни за геологията на Еленско сж дадени отъ видния на времето си френски геологъ Амѣ Воуѣ (1). Неговитѣ бележки сж много кратки и днесъ почти безъ значение.

Къмъ края на миналото столѣтие, презъ нѣкои мѣста на Еленско е миналъ и Виенския геологъ — професоръ *Fr. Toula* (2). Отъ мѣстата, които въ случая ни интересуватъ, той засѣга една съвсемъ малка часть, а именно — „Горни-боазъ“ — Яковци — Елена. *Toula* (2) въ своята работа на стр. 8, 9 и 10 описва маршрута си: В. Търново — Елена — Твърдица, тогава пѣтя (шосето) е вървѣлъ презъ „Горния — Монастирския боазъ“. Макарь и маршрутно, той описва доста подробно срѣщнатитѣ материали, като ги разглежда петрографски, геоложки и палеонтоложки. При Капиновския манастиръ Св. Никола и при с. Яковци, *Toula* (2) намира неокомски фосили, които изброява, а нѣкои описва и палеонтоложки. Той засѣга отчасти и тектониката на терена, обаче профилитѣ му сж за мѣстата лежащи на северъ и на югъ отъ нашата областъ.

По-късно и професоръ Г. Н. Златарски (3), (4) въ своитѣ обиколки, вѣроятно, е посетилъ нѣкои мѣста отъ Еленско. Обаче, въ неговитѣ работи сж цитирани само находищата и неокомскитѣ фосили дадени отъ *Toula*.

Сжиятъ авторъ, въ геологическата карта на България  $M = 1:300,000$ , дава една картина доста много различна отъ действителното положение на наслagitѣ въ Еленско и Горно-Орѣховско. Въ въпросната карта Златарски дава голѣмо разпространение на Барема (неритиченъ фациесъ — юрски типъ) на изтокъ и юго-изтокъ отъ В. Търново — смѣтамъ че това не отговаря на действителността.

Споредъ него, южната и юго-източна граница на споменатия Баремъ е дадена така: Отъ с. Дебелецъ (на ю.-з. отъ Търново) границата отива на изтокъ и минава край селата Куванлъка и Церова-курия, между селата Мердана и Миндя — южно отъ с. Златарица, юго-западно отъ с. Чаталь-дере, отъ тамъ презъ Юмрукая, Дебели-рѣтъ, Баиръ-махле, северно отъ Тьки-рѣтъ, минава презъ махалитѣ: Каваджикъ, Башларъ, Дуранлари, Абдалари и северно отъ с. Кипилово отива на изтокъ. Значи, споредъ Златарски на северъ и северо-изтокъ отъ тази граница е Баремъ; въ действителность обаче, по въпроснитѣ мѣста на северъ до ж. п. линия Г.-Орѣховица — Варна, въ границитѣ на изучената отъ менъ областъ, се констатираха само неокомски наслаги.

Въ по-ново време — 1925 год. проф. Г. Бончевъ (5) изследва скалитѣ на Еленска околия отъ петрографско гледище, като отчасти засѣга и геологията имъ.

Авторътъ е обходилъ доста подробно Еленска околия, като административна единица и дава, маршрутно, вѣрна и пълна петрографска характеристика на скалитѣ ѝ.

Относно геоложката възраст на последнитѣ, той е ималъ предвидъ работитѣ на предишнитѣ автори, както и своитѣ наблюдения, обаче безъ палеонтоложки данни, поради което е допусналъ известни недоказани заключения.

Г. Бончевъ дава голѣмо разпространение на Ценомана, заемащъ споредъ него цѣлия Еленски ридъ и мѣстата на северъ до границитѣ на околията, безъ обаче да го доказва палеонтоложки. По въпроснитѣ мѣста Це-

номанъ не се намира. Сящиятъ авторъ открива за пръвъ пътъ Еоценъ въ Еленско, въ мѣстността Текенъ-бунаръ, между Тузлуаланъ и Кипилово.

Наблюденията му върху тектониката на терена въ своитѣ общи линии сж вѣрно отбелязани.

Проф. Ст. Бончевъ (11) въ една теоритическа работа, излѣзла отъ печатъ напоследѣкъ, засѣга въ най-общи черти геологията на нѣкои мѣста отъ Еленско и Г.-Орѣховско.

По всичко личи, че много данни за тази работа не сж черпени отъ прѣки наблюдения въ терена, а сж отбелязани само възъ основа на морфоложката карта ( $M=1:126000$ ), поради което сж допуснати най-обикновени грѣшки.

## Стратиграфия.

Скалнитѣ материяли отъ Еленския предбалканъ, въ границитѣ на застъгнатитѣ въ настоящата работа мѣста, по възраст спадатъ почти изключително къмъ Неокома и тукъ тамъ върху него имаме Кватернеръ: Дилувинумъ и Алувиумъ. Никѣде въ границитѣ на нашата областъ нѣма разкрития, гдето да се вижда каква е подложката на Неокома. И най-дълбокитѣ рѣчни проломи сж врѣзани изключително въ Неокомъ.

Въ Еленския предбалканъ, Неокомътъ е представенъ съ двата си подетажа: Валанжиенъ и Отривиенъ; това се доказва фаунистично съ доста голѣмъ брой вкаменелости. Обаче, петрографскиятъ хабитусъ на скалитѣ не е много различенъ, поради което границата на двата подетажа не е навсѣкѣде много ясна и лесно установима.

Въ петрографско отношение, Неокомътъ въ нашата областъ е представенъ главно отъ два вида скали: пѣсчници и мергели, а между тѣхъ идатъ и най-различни комбинации и преходи отъ еднитѣ въ другитѣ.

Общо взето въ Валанжиена преобладаватъ пѣсчницитъ като често алтерниратъ съ мергели, а въ Отривиена имаме обратното явление — преобладаватъ мергелитѣ алтерниращи съ малко пѣсчници. Въ горния Отривиенъ, обаче пѣсчницитѣ почватъ да преобладаватъ и взематъ надмощие надъ мергелитѣ.

За пръвъ пътъ проф. Златарски (3) дѣли Неокома въ Еленско на доленъ и горенъ, обаче само фаунистично, но не и регионално. Проф. Г. Бончевъ (5) говори общо за Неокома въ Еленско. Проф. Ст. Бончевъ (11) взема Еленския ридъ сѣщо за неокомски, както и рида северно отъ с. с. Куванлъка и Церова-курия, продължение на Дебелецкия ридъ, като тоя последния смѣта за „вѣроятно горно-неокомски“.

### Неокомъ.

#### а. Доленъ Неокомъ — Валанжиенъ.

Както се вижда отъ дадената геоложка скица, Валанжиенътъ изгражда Еленския (Алагюнския) ридъ, като заема неговата централна частъ и се явява разкритъ, както по височинитѣ, така и по дълбокитѣ му проломи.

Идва сѣщо и по склоноветѣ на рида подѣ отривскитѣ материяли, дето обикновено е разкритѣ по напрѣчно слизащитѣ по склона долове.

Пѣсчнициитѣ отѣ долния Неокомѣ сѣ твърде разнообразни по боя, твърдостъ, съставъ, спойка, дебелина на пластоветѣ и пр. Срѣщатъ се пластовете съ дебелина отѣ 1—2 см. до 3—4 м. По боя обикновено и най-често сѣ синкови или пепеляво-сиви, бозаво-сиви, желто-рѣждиви, червеникави, зеленикави и пр. Въ дълбочина боитѣ сѣ по-тъмни, а на повърхнината всички бои се промѣнятъ следствие на изветряването. Главната съставна частъ на пѣсчнициитѣ, въ цѣлата изучавана областъ, сѣ кварцовитѣ зрънца съ различна голѣмина.

Преобладаватъ ситно и дребнозърнеститѣ. Много отѣ пѣсчнициитѣ съдържатъ и бѣла слюда повече или по-малко.

Спойката имѣ е главно глинеста, варовита или смѣсена. На много мѣста глинесто-варовитото вещество почва да преобладава и тогава пѣсчнициитѣ преминаватъ въ пѣсчливи мергели. Тия последнитѣ обикновено сѣ тънко-слоини и най-често сѣ въ сѣседство съ мергелитѣ.

Вследствие на вътрешни и външни динамични процеси, пѣсчнициитѣ сѣ напукани едро или дребно паралелопипедно, сферично и пр.

Друга особеностъ на неокомскитѣ пѣсчници въ Еленско и Горно-Орѣховско е тази, че много рѣдко пластовата имѣ повърхностъ е гладка: въ повечето случаи тя е грапава, вълновидна, съ нероглифни отпечатьци, съ ходове отѣ червен и пр.

Като краенъ продуктъ отѣ разпадането на пѣсчнициитѣ се получава чакълесто-пѣсчлива или глинесто-пѣсчлива почва, каквато се срѣща въ отдѣлитѣ на Еленския (Алагюнския) ридъ и склоноветѣ му.

Мергелитѣ на долния Неокомъ въ нашата областъ сѣ обикновено синкаво-сиви и гълъбови, изобщо съ по-тъмна боя въ сравнение съ горно-неокомскитѣ. Често биватъ плътнo-землести, пѣсчливи или слюдести, рѣдко минаватъ въ мергелни варовици. Сѣщински варовици, обаче не можахме да констатираме.

Навѣсѣжде мергелитѣ следватъ посоката и наклона на пѣсчнициитѣ, съ които сѣ въ алтернация. Понеже сѣ по-лесно разрушими отѣ пѣсчнициитѣ, то по рѣчнитѣ лега, изъ проломитѣ особно, се образуватъ каменни корита между стърчащитѣ пѣсчникови прагове.

Посоката на пластоветѣ на долно-неокомскитѣ наслаги е най-често И. З., обаче идватъ и други посоки: отѣ 45°—135°, даже тукъ-тамъ има посока почти С. Ю. (напрѣчно нагъване). Напр., пластовете съ такава посока има по севернитѣ склонове въ западния дѣлъ на Еленския ридъ. Наклонитѣ на пластоветѣ се движатъ въ най-широки граници — отѣ 10° до 90°. Наклонитѣ най-често сѣ къмъ Ю. и С., гѣспр. къмъ Ю. З. и С. И., а най-рѣдко къмъ З. и И. Това добре се вижда въ приложената скица.

Общо може да се каже, че долниятѣ Неокомъ има флишки хабитусъ. Въ мергелитѣ и то само въ известни хоризонти се срѣщатъ повече фосили. Една такава сравнително богата зона може да се проследи по севернитѣ склонове на Еленския (Алагюнския ридъ). Отѣ нѣколко находища, по тази зона, имамъ събрани доста много валанжиенски форми:



1. Северо-западно отъ с. Йовковци, недалечъ отъ моста и по новия пѣтъ за мах. Развалаци въ сиво-синкавитѣ плочести мергели се намѣриха:

*Holcostephanus (Spiticerus) gratianopolitense* Kilian  
*Thurmannia Thurmanni* Pictet et Camp.  
*Thurmannia campylotoxa* Uhlig  
*Hoplites ambignonium* Neum. et Uhl.  
*Hoplites (Neocomites) neocomiensis* d'Orb.  
*Duvalia lata* Blainville. и др.

На това мѣсто мергелитѣ алтерниратъ съ синкави пѣсѣчници отъ различна дебелина — 10, 20, 30 см. Пластоветѣ иматъ посока 85°—90° и наклонъ 25°—30°, къмъ югъ.

2. По Чуканския ридъ, северно и северо-западно отъ гр. Елена, къмъ Енчовци и Долни-Чукани има добре развита мергелна зона, отъ която се събраха:

*Berriasella Calisto* d'Orb var. n. Toucas  
*Holcostephanus gratianopolitense* Kilian  
*Thurmannia (Kilianella) Roubaudi* d'Orb. sp.  
*Thurmannia Boissieri* Pictet  
*Thurmannia bochianensis* Sayn  
*Hoplites (Neocomites) neocomiensis* d'Orb.  
*Hoplites perisphinctoides* Uhlig

3. По долѣтъ отъ с. Разпоповци за мах. Кринковци и Ганевъ-долъ, сѣщо отъ мергелитѣ, се събраха следнитѣ видове:

*Holcostephanus gratianopolitense* Kilian  
*Thurmannia campylotoxa* Uhlig  
*Hoplites ambignonium* Neum. et Uhlig  
*Duvalia lata* Blainville

4. По пролома на Бебровската рѣка, между изхода на Босевския долъ и Щирковото ханче, се намѣриха:

*Berriasella Calisto* d'Orb. var. n. Toucas  
*Holcostephanus gratianopolitense* Kilian  
*Thurmannia Roubaudi* d'Orb. sp.  
*Thurmannia Thurmanni* Pictet et Camp.  
*Hoplites paraplesius* Uhlig  
*Hoplites neocomiensis* var. *subquadrata* Sayn  
*Hoplites ponticus* Ret. и др.

5. По на югъ отъ това мѣсто, все по рѣката, се намѣриха още:

*Hoplites neoconiensis*, d'Orb.  
*Phylloceras semisulcatus* d'Orb.  
*Holcodiscus incertus* d'Orb. и др.

6. По течението на рѣкичката Селишки-долъ, дѣсенъ притокъ на Бебровската рѣка, се намѣриха доста вкаменелости отъ долния и горния Неомъ. Отъ Валанжиена, който идва по сръдното и горно течение на въпрос-

ната рѣчичка, освенъ нѣкои отъ вече изброяванитѣ долно-неокомски форми, намѣриха се и следнитѣ:

*Neocomites teschenensis* Uhlig  
*Thurmannia* cfr. *Paquieri* Sim.  
*Hoplites* cfr. *Michaelis* Uhlig  
*Rhynchonella* cfr. *contracta* d'Hom. Firm.  
*Terebratula Moutoni*, d'Orb.

7. Надъ мах. Черни-дѣлъ, северо-източно отъ нея и по горното течение на Попина-рѣка, дѣсенъ притокъ на Бебровската рѣка, се намѣриха сѣщо голѣмъ брой валанжиенски форми:

*Hoplites neocomiensis* var. *subtenuis* Sayn  
*Holcodiscus incertus*, d'Orb.  
*Duvalia lata* Blain., и още нѣкои видове вече изброявани

при другитѣ находища.

Освенъ тия по-главни находища, има още много, прѣснати по проломитѣ и склоноветѣ на Еленския ридъ, на които обаче, нѣма да се спирамъ, понеже отъ тѣхъ сѣ събрани само по единъ-два вида.

#### 6. Горенъ Неокомъ — Отривиенъ.

Както вече се изтъкна, Отривиенътъ въ Еленския предбалканъ е представенъ главно отъ мергели, които обаче сѣ твърде често въ алтернация съ пѣсчници, особно въ по-горнитѣ си хоризонти.

Имаме широки мергелни зони, както на югъ, така и на северъ отъ Еленския ридъ. Мергелитѣ отъ горния Неокомъ сѣ доста разнообразни по боя, съставъ, плътностъ, дебелина на пластоветѣ и пр. Преобладаватъ бѣлезникаво и гължово-сивитѣ мергели, обаче срѣщатъ се бѣлезникаво-синкави желтеникави и пр. Всички мергели, до като сѣ въ дълбочина или подъ други материяли, изобщо иматъ по-тъмна, боя и изглеждатъ по-плътни, обаче щомъ излѣзатъ на повърнината, избѣляватъ и почватъ да се разпадатъ. Почти навсѣкжде, въ изучената област мергелитѣ сѣ грифелно нацѣпени.

По съставъ сѣщо сѣ твърде разнообразни: до като едни сѣ много глинести, финни и на пипане почти мазни, други сѣ пѣсчливи, груби на пипане и по-твърди.

Интересно е да се отбележи още, че въ севернитѣ отдѣли на нашата област: напр. по Куванлъшко — Капинския ридъ, както и по Тантурския ридъ, така и въ околноститѣ на селата Добри-дѣлъ, Горско Ново-село и Кузлубикъ — горно-неокомскитѣ мергелни пластове ставатъ силно глинести и съ неясно напластяване.

Сжщитѣ на повърнината си силно избѣляватъ и приличатъ на бѣла прѣстъ, народа ги нарича „бѣлилки“ и ги използва за мазане на стени, пещи и пр.

Изъ „бѣлилки“ се срѣщатъ вкаменелости — главно белемити: *Bellemites pistilliformis* Blainv., *Duvalia dilata* Blainv., *Duvalia crimica* Kar. и *Duvalia binervis* Rosp.; срѣщатъ се въ тѣхъ още фосилни *Gasteropoda* *Lamellibranchia* и бодли отъ правилни ехиниди. „Бѣлилки“ се срѣ-

пцать и въ южнитѣ отдѣли на нашата областъ, напр. южно отъ с. с. Беброво и Константинъ, около махалитѣ: Бѣлковци, Давери, Попрусевци и пр.

Въ нѣкои мергелни пластове се срѣща и мусковитъ въ видъ на ситни люспици. Срѣщатъ се, макаръ и по-рѣдко, мергели съ много варовито вещество, преминаващи въ глинести варовици: напр., по Еленската рѣка южно отъ Златарица и по Бебровската рѣка при Дурна-дере. И въ горния Неокомъ на изучената областъ сѣщински варовици не се констатираха.

Отъ разпадането на мергелитѣ, въ зависимостъ отъ състава имъ, се получава или финно-глинеата или пѣсьчливо-глинеата почва. Първата се изпълзува като най-добъръ материялъ за правене на керемиди, тухли и грънци въ Еленско и Горно-Орѣховско.

Отривскитѣ мергели, отъ изучената областъ, заедно съ алтерниранцитѣ имъ пѣсьчници, сѣ подчинени на общата тектоника на терена. Тѣхното положение е общо съ онова на долно-неокомскитѣ материяли, съ които сѣ напълно конкордантни.

Пѣсьчниците отъ Отривиена почти не се различаватъ отъ долно-неокомскитѣ. Тѣ си приличатъ, както по външенъ изгледъ, така и по съставъ.

На югъ отъ Еленския (Алагюнски) ридъ отривски фосили сѣ събрани отъ следнитѣ по-важни находища:

1. Отъ мергелитѣ около селата Яковци, Долни-Геновци и западно отъ гр. Елена:

*Astieria astieri* d'Orb.  
*Asteria Guebbardi* Kilian  
*Lytoceras subfimbriatum* d'Orb. sp.  
*Duvalia dilatata* Blainv.  
*Belemnites pistilliformis* Blainv.  
*Aptychus angulicostatus* Pict.

2. По р. Марянска между Разпоповци и Марянь отъ сиво-гълъбовитѣ мергели:

*Astieria Sayni* Kilian  
*Crioceras Duvalii* Léveillé  
*Haploceras (Lissoceras) Grasi* d'Orb.  
*Divalia dilatata* Blainv.  
*Belemnites subfusiformis* Blainv.

3. Изъ мергелитѣ по пролома на Бебровската рѣка — срещу „Биволска-глава“ и „Голѣма-поляна“:

*Opis* cfr *neocomiensis* d'Orb.  
*Astieria astieri* d'Orb.  
*Lytoceras subfimbriatum* d'Orb. sp.  
*Haploceras Grasi* d'Orb.  
*Belemnites pistilliformis* Blainv.  
*Aptychus Seranonis* Coq.<sup>1)</sup>

4. Изъ мергелитѣ по долното течение на рѣчичката Селишки-долъ:

*Terebratula Moutoni* d'Orb.  
*Hoplites regalis* Pavl.  
*Hoplites transylvanicus* Jek.  
*Astieria Guebhardi* Kilian  
*Haploceras* cfr. *neocomiensis* Jek.  
*Belemnites pistilliformis* Blainv.  
*Belemnites subfisisiformis* Blainv.  
*Aptychus Mortilleti* Pictet et Loriole<sup>1)</sup>.

5. По долното течение на Попина-рѣка сѣщо има хубави разкрития на Горния-Неокомъ. Оттамъ сж събрани:

*Hoplites regalis* Pavl.  
*Astieria astieri* d'Orb.  
*Astieria Sayni* Kilian  
*Crioceras Duvalii* Lévellé  
*Haploceras Grasi* d'Orb.  
*Lytoceras subfimbriatum* d'Orb. sp.  
*Duvalia dilatata* Blainv.  
*Belemnites pistilliformis* Blainv.  
*Aptychus Seranonis* Coq.

6. Много отъ изброенитѣ видове се намѣриха изъ бѣлезникаво-сивитѣ мергели при махалитѣ: Тилкилери, Тузлуаланъ, Кучеклари, Керсенлика и пр. кждето минава зоната на Отривиена.

На северъ отъ Еленскитѣ (Алагюнския) ридъ, горниятъ Неокомъ има сѣщо голѣмо разпространение, чакъ до границитѣ на засѣгнатата областъ, а може би и още по на северъ.

Типични ржководни фосили, отъ горе изброенитѣ, се намѣриха и на много други мѣста.

Напр., *Duvalia dilatata* Bl., *Belemnites pistilliformis* Blainv., *Duvalia crimica* Kar. имамъ отъ: бѣлитѣ мергели северно отъ с. Куваклъкъ и с. Церово-курия, Тантурския ридъ и северно отъ с. Добри-дѣлъ. Отъ сжщитѣ мѣста имамъ и *Aptychus angulicostatus* Pict.

Отривиенски форми имамъ още отъ: „Могилата“ при с. Миндя, вис. Поника при Златарица, пролома на Еленската рѣка южно отъ сжщото село, Юмрукая, с. Чаталъ-дере, долътъ на Ковчазъ-дере, Аржкѣой, с. Софукюртъ, с. Айдѣнкѣой, по долината на р. Кара-дере северно отъ последното село и пр.

Южно отъ Козлубликъ се намѣри *Nautilus neocomiensis* d'Orb., а въ карьеритѣ при Горско-Ново-село, *Costidiscus* cfr. *recticostatum*, d'Orb. Тия последнитѣ два вида се намѣриха въ синкаво-сивитѣ варовито-глинести пѣсѣчници.

И двата отъ посоченитѣ видове идватъ, както въ горния Неокомъ, така и въ Барема. Въ случая тѣ сж неокомски, защото пѣсѣчницитѣ, въ които се

<sup>1)</sup> Посоченитѣ два *Aptychus*'и сж опредѣлени отъ Д-ръ В. Цанковъ, комуто изказвамъ благодарность.

намѣриха, алтерниратъ съ мергели и „бѣлилки“, които сж безспорно неокомски.

Малко по-особени се явяватъ пѣсѣчниците отъ най-горнитѣ стратиграфски хоризонти въ най-севернитѣ отдѣли на изучената областъ, а именно по платото северно отъ с. Тантури и околноститѣ на селата Добри-дѣлъ, Джулюница, Кесарово, Горско Ново-село и Кузлубикъ. По тия мѣста въпроснитѣ пѣсѣчници иматъ голѣмо разпространение.

Това сж синкави или ржжидиво сиви, глинесто-варовити пѣсѣчници на нѣкои мѣста доста дебелослойни и даватъ почти отвесни 3—4 м. високи стени, които се виждатъ отъ далечъ. Въ тия пѣсѣчници глинесто-варовитото вещество се увеличава много и тѣ вече могатъ, на нѣкои мѣста, да се взематъ като нечисти пѣсѣчливи варовици. Напр., такива има въ карьеритѣ юго-западно отъ с. Добри-дѣлъ.

Въ тѣхъ идватъ твърде често:

*Rhynchonella multiformis* Roemer

*Terebratula Moutoni* d'Orb. и др.

Смѣтамъ, че тия пѣсѣчници и нечисти варовици спадатъ къмъ най-горния Неокомъ. Липсватъ данни да се смѣтнатъ за баремски.

Горна-Креда и Терциеръ въ засѣгнатата областъ не се установяватъ.

### Кватернеръ.

а. **Дилувиумъ.** Къмъ него трѣбва да се отнесатъ запазенитѣ тукъ-тамъ останки отъ стари тераси край по-голѣмитѣ рѣки въ Еленско и Горно-орѣховско. Тукъ трѣбва да се отнесатъ и едни особенни глинести, льосоподобни наслаги, които се срѣщатъ тукъ-тамъ изъ Еленско.

Такива наслаги има: северно отъ с. Миндя, между селото и р. Капинска; край гр. Елена, въ дѣсно на шосето Елена — Беброво, близо до Ванкова рѣка. По външенъ видъ и структура тия наслаги приличатъ на льосъ. За такива ги и взема проф. Ст. Бончевъ (устно съобщение).

Въпроса за тѣхната сжщностъ за сега остава откритъ.

Сжщински дилувиални наслаги, състоящи се отъ влачени и заоблени кварцитни материяли, се срѣщатъ по платото на „Еленската джбрава“ особенно въ западнитѣ ѝ краища. Типични стари, „високи“ или дилувиални тераси край рѣкитѣ въ изследваната областъ не сж наблюдавани.

б. **Алувиумъ.** Тука спадатъ съвременнитѣ наносни материяли по низкитѣ или съвременни тераси край по-голѣмитѣ рѣки, поройнитѣ конуси, както и почвения слой, който припокрива на много мѣста основнитѣ скали.

### Минерали.

Изучената областъ е твърде бедна на минерали, освенъ калцитъ, пиритъ и малко лимонитъ не сж намѣрени други никакви.

Калцитътъ, макаръ и не рѣдкъ, се срѣща главно въ видъ на жилень материялъ, изпълняющъ нѣкогашни по-тѣсни или по-широки пукнатини.

Най-дебели калцитни жили, въ изследваната областъ, се намиратъ на изтокъ отъ селата Блъсковци и Търкашени, по дѣсния склонъ на дълбокия долъ слизащъ къмъ Еленския боазъ. Тука жилата има дебелина 30—40 см. Калцитътъ е чисто бѣлъ и при ударъ съ чукъ се разпада на хубави ромбодри.

Пиритъ се срѣща и то не много често главно по пѣсчаницитѣ. Лимонитътъ се срѣща тукъ-тамъ въ видъ на дребни конкрекции.

Единствениятъ минераленъ изворъ въ Еленско и Горно-Орѣховско е този въ с. Беброво. Известенъ е подъ името „Хонтя“, водата му е слабо минерализирана и има дебитъ 1500—2000 л. на денонощие.

На много мѣста, главно между пластоветъ на долния Неокомъ, се срѣщатъ тънки прослойки отъ черни каменни въглища, обаче безъ всѣкакво практическо значение.

### Фацнални бележки и връзка.

Отъ изложеното до сега се вижда, че въ Еленския предбалканъ е развитъ изключително Неокомътъ съ неговитѣ два подетажа. Границата между долния и горния Неокомъ по тия мѣста не е много ясна — тя е повечето фаунистична, отколкото петрографска.

Както вече се изтъкна, въ изучената областъ Неокомътъ е представенъ съ пѣсчаници и мергели, въ разни алтертенации и преходи, при това, на много мѣста съ свършено флишки хабитусъ.

Присъствието на растителни отпечатыци и каменни въглища по и между пѣсчаницитѣ показва, че тия последнитѣ сж крайбръжни образувания. Твърде честата алтернация на пѣсчаници съ мергели говори, че морето е било твърде непостоянно. Само въ известни периоди то е ставало по-дълбоко и тогава сж се наслагвали по-дебели комплекси отъ мергели, нѣкои пластове, отъ които сж и доста богати на пелагична — цефалоподна фауна.

По своя петрографски характеръ, Неокомътъ отъ Еленския предбалканъ може да се сравни съ Неокома отъ Западна България. Напр., съ този развитъ северно отъ Драгоманъ и северно отъ Искрецкия санаториумъ (Меча поляна), както и съ Неокома отъ Тетевенския предбалканъ, Троянско, Габровско и Тръвненско, съ които е въ непосредствена връзка.

Неокомътъ отъ изучената областъ е сжщо въ непосредствена връзка и съ Неокома отъ Ески-Джумайско, Преславско и Шуменско, съ който има фаунистична и отчасти петрографска прилика.

По фаунистичнитѣ си особености, нашиятъ Неокомъ спада къмъ Алпийско-Медитеранския типъ, а отъ друга страна притежава общи елементи съ Неокома отъ Централна и Северна Европа, както и съ този отъ Кримъ и Кавказъ.

### Тектоника.

Въ тектонско отношение предпланинитѣ на Балкана въ Еленско и Горно-Орѣховско сж частъ отъ старо-планинската сложно нагнната верига. Специално съ тектониката на тия мѣста никой не се е занимавалъ. Даннитѣ въ това отношение, дадени отъ Г. Тоула (2) и Г. Бончевъ (5), сж твърде

оскъдни и непълни. Ст. Бончевъ (11) бележи, че въ Еленско и Горно-Орѣховско продължава „Бѣлоградчишката антиклинала“.

Общо взето пластоветъ въ Еленския предбалканъ образуватъ една широка (около 20—25 км.) антиклинала, чиято ядка е двойно, тройно или на мѣста сложно нагнната.

Тази антиклинала може да се нарече Еленска предбалканска. Дали тя е продължение на Бѣлоградчишката или на Тетевенската антиклинали [Ел. Р. Коенъ (10) и Ек. Ст. Бончевъ (8)] или пъкъ е самостоятелна такава, още се не знае. За сега, обаче, нѣма данни за или противъ твърдението на Ст. Бончевъ (11).

Пластоветъ въ Еленско и Горно-Орѣховско иматъ най-често посока И. З. съ малки или по-голѣми отклонения къмъ северъ или югъ. Срѣщатъ се пластове съ посока отъ  $15^{\circ}$  чакъ до  $145^{\circ}$  (напрѣчно нагъване). При тия посоки наклонитъ на пластоветъ сж главно къмъ югъ и северъ, гср. къмъ Ю. З. — С. И. и къмъ С. З. — Ю. И. Тѣ сж различно наклонени отъ  $10^{\circ}$  —  $90^{\circ}$ , обаче най-често се срѣщатъ пластове съ наклонъ —  $15^{\circ}$ ,  $20^{\circ}$ ,  $30^{\circ}$ .

За да се уясни тектониката на мѣстата разгледани въ настоящата работа, се даватъ нѣколко напрѣчни профили, повечето отъ които минаватъ близо до проломитъ на по-голѣмитъ рѣки.

Както вече се спомена, проломитъ на рѣкитъ Дрѣнтска, Еленска, Бебровска и Кара-дере сж много хубави естествени профили, по които ясно се наблюдаватъ, както стратиграфията, така и тектониката на засѣгнатата областъ.

Профилътъ I пресича най-западнитъ дѣлове на Еленския ридъ. Той започва юго-западно отъ с. Йовковци и съ посока почти С. Ю., сѣче р. Дрѣнтска, минава малко западно отъ най-високия пунктъ въ този край, минава източно отъ манастиря св. Никола, сѣче Капинската рѣка, върви между селата Капиново и Церова-курия, минава презъ височината Трушанъ (338 м.), минава малко източно отъ с. Драгижево и стига границата на нашата областъ.

Отъ този профилъ, както и отъ следващитъ, се вижда, че широката антиклинала, която запълня Еленско и Горно-Орѣховско, е сложно нагнната и се състои изключително отъ Неокомъ: Valangien и Hauterivien.

Тука, въ високитъ западни части на Еленския ридъ, се очертаватъ две антиклинали и две синклинали, сравнително тѣсни и плитки, а въ по-низкитъ му дѣлове на сѣверъ — други две антиклинали и синклинали.

По дѣсниятъ брѣгъ на р. Дрѣнтска, малко Ю. И. отъ мон. св. Никола, нагъването е доста сложно: тамъ има тѣсни и остри анти- и синклинали съ почти отвесни пластове. На профила това не е показано. Отъ дадения профилъ се вижда още, че Отривненътъ има по-широко разпространение отъ Валанжиена. Така, отъ югъ горниятъ Неокомъ се изкачва не високо по склона на рида, обаче, на северъ отъ мон. св. Никола и Капинската рѣка е развитъ изключително само той.

Валанжиенътъ заема ядката на Еленската антиклинала и е разкритъ сравнително по-малко, въ него главно е задълбанъ проломътъ на р. Дрѣнтска.

Профилътъ II минава малко западно отъ пролома на Еленската рѣка. Той започва южно отъ гр. Елена, съ посока почти С. Ю., минава презъ Долни

и Горни-Чукани, източно отъ м. Търкашени, западно отъ Дърлевци, презъ височината „Могила“ (428 м.), върви източно отъ с. Миндя, малко западно отъ с. Златарица и презъ Тантурския ридъ отива на северъ къмъ с. Добри-дълъ.

Въ общи линии и тука пластоветъ иматъ положение почти както при профилъ I. Разликата е въ ширината на вторичнитъ антиклинали и синклинали — тука тѣ сж по-широки. Валанжиенътъ тука е по-широко разкритъ: той изгражда дветъ вторични антиклинали отъ високитъ дълове на Еленския ридъ; срѣща се и по южнитъ му склонове, при Долни и Горни-Чукани.

Въ северния края на Еленския проломъ, този профилъ сѣче една съвсемъ правилна (симетрична) малка антиклинала. Тая последната се сѣче естествено отъ Еленската рѣка, малко на Ю. И. отъ кантона, дето се отдѣля пѣтя за с. Златарица отъ шосето Елена—В. Търново. Тамъ, на дѣсния брѣгъ на рѣката, ясно се вижда споменатата антиклинала, чиито бедра сж симетрично наклонени къмъ северъ и югъ подъ жгълъ  $40^{\circ}$ — $45^{\circ}$ . Отъ тукъ на северъ е представенъ само Отривиенътъ, чакъ до границитъ на нашата областъ.

Профилътъ III, съ посоката на първитъ два, минава западно отъ пролома на Бебровската рѣка и върви почти успоредно съ него. Той започва отъ Марянската рѣка и с. Марянъ, върви презъ махалитъ Ганевъ-долъ и Босевци, сѣче Еленския ридъ презъ височината му Кара-борунъ и стига Ю. И. отъ Юмрукая. Отъ този пунктъ профилътъ измѣня посоката си къмъ С. З. и стига Тантурския ридъ източно отъ с. Тантури.

Отъ този профилъ се вижда, че южното бедро на широката Еленска предбалканска антиклинала е нагънато. Напр., това може да се види при мах. Ганевъ-долъ, дето има една плитка антиклинала и сжщо такава синклинала. Валанжиенътъ и тука заема високитъ отдѣли на главния ридъ и се разкрива добре отъ пролома на рѣката и нѣкои долове.

Северно отъ Кара-борунъ — къмъ Юмрукая, Чаталъ-дере и Дурна-дере Отривиенътъ е представенъ съ широка зона мергели и е силно и многократно нагънатъ въ нѣколко антиклинали и синклинали. Пластоветъ на Тантурския ридъ, сжщо отривиенски, изграждатъ северното бедро на Еленската предбалканска антиклинала. Източно отъ селото и изобщо по цѣлия ридъ, тѣ иматъ посока  $60^{\circ}$ — $70^{\circ}$  и сж наклонени къмъ С. З. подъ жгълъ  $15^{\circ}$ — $20^{\circ}$ .

Профилътъ IV минава почти по срѣдата на онази частъ отъ Еленския (Алагюнския) ридъ, която се включва между проломитъ на рѣкитъ Бебровска и Кара-дере.

Той трѣгва малко южно отъ Бебровската рѣка, между селата Беброво и Константинъ, минава презъ м. Козъ-дере, източно отъ най-висока точка на рида (върхъ Алагюне 998 м.) и се отправя къмъ с. Козлубликъ.

Профилътъ V върви почти успоредно на рѣката Кара-дере (Стара-рѣка). Той започва отъ къмъ мах. Визлери, сѣче Еленския (Алагюнския) ридъ западно отъ махалитъ Тилкилери и Къовбашлари, върви западно отъ Каваджикъ и Тозпатлии, близо до мах. Емелеръ, Сюлеманкьой, източно отъ Дюлгеръ-махала и презъ мах. Айдынкьой стига р. Кара-дере.

Тия профили (IV и V) иматъ посока Ю. Ю. И. — С. С. З. И по тѣхъ могатъ да се видятъ понѣколко антиклинали и синклинали, които влизатъ въ широката Еленска предбалканска антиклинала.



Трѣбва да се отбележи, че колкото отива на изтокъ Еленскиятъ (Ала-гюнскиятъ) ридъ става по-низъкъ, по-широкъ и по-разчлененъ.

Въ източнитѣ отдѣли на изучената областъ е разкритъ повече горния Неокомъ—Отривнена, а зоната на долниятъ Неокомъ — Валанженетъ се стѣснява. Тоя последниятъ остава дълбоко и е разкритъ сравнително по-малко.

Профилътъ VI пресича една сравнително малка частъ отъ най-югоизточнитѣ отдѣли на изучената областъ, а именно Кучекларския ридъ и височинитѣ при с. Дуранлари. Той има посока Ю. З. — С. И.

Кучекларскиятъ ридъ представлява една малка, второстепенна антиклинала по южното бедро на Еленската предбалканска антиклинала. Пластоветѣ, които я изграждатъ, както и осьта ѝ, иматъ посока 110—120°. Наклонитѣ на пластоветѣ сж къмъ Ю. З. и С. И. подъ ъгълъ 30—50°. Между Кучекларския ридъ и Дуранларскитѣ височини има една тѣсна плитка синклинала, по-която протича р. Стара-рѣка обикаляйки споменатия ридъ.

По тия мѣста е разкритъ само горенъ Неокомъ—Отривненъ.

### Морфологични бележки.

Теренътъ въ Еленско и Горно-Орѣховско, както още по-рано се изтъкна, има хълмисто-ридовъ характеръ и е силно разсѣченъ отъ повършнитѣ и текущи води. Тия морфологични форми сж резултатъ отъ действието на тектонични, ерозионни и денудационни процеси, а отъ друга страна сж въ зависимостъ отъ естеството и различното понасяне на пластовитѣ материали по отношение на споменатитѣ процеси.

Твърде интересни морфоложки форми въ изследваната областъ сж напрѣчнитѣ проломи на четиритѣхъ по-голѣми рѣки, както и на нѣкои тѣхни притоци.

Наистина, прави силно впечатление напрѣчното разсичане на ридоветѣ (главенъ и второстепенни) отъ рѣкитѣ въ Еленско и Горно-Орѣховско.

Още на пръвъ погледъ, може да се дойде до заключение, че тия проломи не сж резултатъ само на ерозията и човѣкъ си задава въпросъ — какъвъ е тѣхниятъ произходъ?

По този въпросъ, за сега, най-приемливе е мнението изказано отъ Ст. Бончевъ (11), а именно, че гънкитѣ сж нажсани още въ периода на нагъването имъ и въ послѣствие ерозията и денудацията сж оформили и продължаватъ да дооформятъ днешнитѣ проломи. Ст. Бончевъ (11) е базиралъ своето мнение главно върху работата на М. Bogolepov. — Die Dehnung der Lithosphäre. — Zeitschr. d. Deutsch. geol. Ges. Bd. 82 S. 206—228.

Разглеждайки много напрѣчни долини въ обсъга главно на Предбалкана, Ст. Бончевъ (11) се спира и на проломитѣ въ Еленско и Горно-Орѣховско. Интересно е, защо той нищо не споменава за пролома на най-голѣмата рѣка въ Еленско — Стара-рѣка (Кара-дере), макаръ че и за нея напълно важи всичко казано за другитѣ рѣки пресичащи Еленския ридъ.

Отъ друга страна, по много факти се вижда, че Ст. Бончевъ (11) не познава всички долини и проломи, които разглежда въ работата си, нитѣ не би допусналъ най-обикновени грѣшки. Между другото, напр., той като се спира на

долината на Бебровската рѣка казва: „Тая долина е тъй тѣсна, че по нея не минава никакъвъ пътъ, а е тъй дълбока, каквито сж другитѣ две“. Напрогивъ, по тая долина върви шосето Беброво—Златарица—Джулунница, обаче, въ триверстовата карта ( $M=1:126,000$ ) това не е отбелязано.

Авторътъ приема мнението на Ст. Бончевъ за произхода на проломитѣ въ Еленския ридъ като най-правдоподобно и даже ще се опита, за случая, да го подкрепи съ нѣкои факти. Напримѣръ, Еленскиятъ ридъ, който въ тектонско отношение, макаръ че представлява нѣщо цѣло, една сложна антиклинала, обаче неговитѣ три части, заключаващи се между известнитѣ вече четири проломи, не сж само разсѣчени отъ последнитѣ, но, изглежда, че сж и отмѣстени една спрѣмо друга. Най-западната частъ включена между рѣкитѣ Дрѣнтска и Еленска лежи най-наюгъ, срѣдната частъ — между рѣкитѣ Еленска и Бебровска лежи по-насеверъ и третата — между Бебровската и Кара-дере — лежи още по-насеверъ. Това положение видимо е изразено най-ясно по билата на споменатитѣ части на Еленския (Алагюнския) ридъ, то може да се види и въ картата съ  $M=1:126,000$ .

Второ, като се върви по пролома на Бебровската рѣка, на около 7 км. отъ селото и малко северно отъ върха Кара-борунъ, се стига до осьта на първата второстепенна антиклинала въ Еленския ридъ.

Тука може да се види, че осьта на антиклиналата е скжсана и частитѣ ѝ сж отмѣстени една спрѣмо друга на стотина метра. На това мѣсто пластовеѣ по двата брѣга на рѣката не си кореспондиратъ.

Не кореспондиращи пластове би могло да се видятъ и на други мѣста и то по всичкитѣ проломи на Еленския ридъ. Въпросътъ се касае само за известни пунктове.

Ерозията и денудацията въ връзка съ тектониката на терена, както и въ зависимостъ отъ петрографския характеръ на материалитѣ, и днесъ играятъ най-важна роля за морфологията на Еленския предбалканъ.

### Възраст на нагъването.

По-млади формации отъ Неокомската, въ картираната областъ не се срѣщатъ. Обаче, въ близко съседство съ нея, на изтокъ въ мѣстността Текенъ-бунаръ при с. Кипилово и на западъ, между с. Малкия-чифликъ и В. Търново има развитъ Еоценъ съ горе-долу еднакъвъ хабитусъ.

Еоценътъ тукъ лежи направо върху долната Креда — на изтокъ върху Неокомъ, а на западъ върху Баремъ и е взелъ участие въ нагъването. На югъ отъ засѣгнатата областъ, близо до Балкана, се срѣща развитъ и Сенонъ.

По всѣка вѣроятностъ и надъ изследваната областъ е имало еоценски наслаги, обаче тѣ сж вече окончателно измити.

Отъ даннитѣ, съ които сега се разполага, не може съ положителностъ да се каже точно, кога е станало нагъването на предбалкана въ Еленско и Горно-Орѣховско, обаче най-вѣроятно това нагъване ще да е постеоценско. А, може би, да е още по-младо, както твърди Ст. Бончевъ (11), то да е станало къмъ края на Терциера или даже презъ Кватернера.

Дервентъ-Дервишката планина, която се намира не много далечъ на северо-изтокъ отъ Еленския предбалканъ, споредъ Ел. Раф. Коенъ (10) е нагъната сжщо следъ Еоцена.

## ПАЛЕОНТОЛОЖКИ ОТДѢЛЪ.

Въ палеонтоложката частъ се спирамъ само на цефалоподната неокомска фауна като по-важна, както въ стратиграграфско, така и въ палеонтоложко отношение.

Отъ описанитѣ 37 форми, 15 вида и 1 вариететъ сж нови за геологията на България, а 18 вида и 2 вариетета сж нови и за палеонтологията на сжщата. Всички фигури дадени въ палеонтоложкитѣ таблици сж въ естествена величина, съ изключение на ф. 2 отъ табл. I.

Сем. *Nautilidae* Owen

*Nautilus neocomiensis* d'Orb.

Табл. I, фиг. 2.

1840. *Nautilus neocomiensis*. D'Orbigny — Pal. franç. terr. crét. Pl. XI, p. 74.

1858/60. *Nautilus neocomiensis*. Pictet et Campiche — Terr. crét. des environs de „S-te Croix.“ Pl. XV, p. 128 (Mat. pal. Suisse II sér.).

1907. *Nautilus neocomiensis*. Karakasch — Le crétacé inférieur de la Crimée et sa faune. Pl. II, f. 1 a, b; p. 26 (Travaux d. l. s. I. d. N. d. st. Petersburg).

Притежавамъ ядка отъ едъръ екземпляръ сравнително добре запазена (диаметръ 18 с. м.).

Обща форма дискоидална — сплескана, вентралниятъ край заобленъ. Плпътъ широкъ, отворенъ и позволява да се виждатъ вътрешнитѣ завивки, които се почти припокриватъ. Завивкитѣ бързо нарастватъ на височина и широчина и сж повече високи (особно въ предния край), отколкото широки — тази имъ форма е усилена вследствие на сплескване, което е проявено и върху цѣлата форма на вида. Цѣлиятъ екземпляръ е украсенъ съ мощни ребра, между които се образуватъ бразди по-тъсни отъ ребрата. Тия последнитѣ започватъ отъ плпа като вървятъ почти радиално (прави) до къмъ срѣдата на завивката, гдето леко се наклоняватъ на напредъ, следъ което силно се извиватъ на назадъ и образуватъ голѣма джга обръната назадъ. Презъ вентралния край ребрата преминаватъ безъ прекъсване, като образуватъ джга съ тѣлѣ жгълъ обръната на напредъ. На известни мѣста въ намѣрения екземпляръ въпросниятъ жгълъ е станалъ правъ или остъръ вследствие на сплескването.

Ребрата сж единични, обаче макаръ и на рѣдко при нашия екземпляръ се явяватъ разклонения. За подобни разклонения споменова и Karakasch, даже споредъ него *Nautilus bifurcatus* отъ Барема не е освенъ наследникъ на *Nautilus neocomiensis*.

Ниво — Hauterivien. Намѣренъ е въ пѣсчаниковитѣ кариери южно отъ с. Козлубликъ.

Сем. *Phylloceratidae* Zittel*Phylloceras semisulcatus* d'Orb.

Табл. II, фиг. 4 и 5

1840. *Ammonites semisulcatus*. d'Orbigny — Pal. fr. terr. crét. Pl. 53. f. 46. p. 172.  
 1867. *Ammonites semisulcatus*. Pictet — Mélanges paléontologique. Pl. XI, f. 3, 4. p. 67, 222.  
 1901. *Phylloceras semisulcatus*. G. S a y n — Les ammonites pyriteuses des marnes Valangiennes du S.-E. d. l. France. Pl. II (VIII) f. 5, 6, p. 12 (Mém. d. l. s. g. d. France. — Paléontologie, T. IX).  
 1902. *Phylloceras semisulcatus*. Uhlig W. — Cephalopodenfauna der Teschener und Grodischter Schichten. Taf. I, f. 3. p. 21 (Denkschr. d. k. A. d. W. m. n. Cl. Bd. 72)

Нѣколко ядки съ характерна *Phylloceras*'на форма. Живелищната камера е голѣма и украсена съ бразди въ пѣпната областъ образуващи пѣпна розета. Нѣколко напрѣчни на завивкитѣ тѣсни издутини започватъ приблизително на  $\frac{1}{3}$  отъ външния край преминаващи и презъ заобления сифоналенъ край. Нѣкакво отношение между браздитѣ и издутинитѣ не може да се установи.

Приликата и разликата съ близки видове е дадена отъ горнитѣ автори.

Ниво — Valangien. Споредъ Uhlig не отива въ младитѣ неокомски наслаги. Находище — Пролома на Бебровската рѣка.

Сем. *Lytoceratidae* Neum. emend. Zittel*Lytoceras subfimbriatum* d'Orb.

Табл. VIII, фиг. 2.

1840. *Ammonites subfimbriatus*. d'Orbigny — Pal. franç., Terr. crét. p. 121. Pl. 35.  
 1868. *Ammonites subfimbriatus*. Pictet. — Mém. pal. II. Pl. XII. f. 2. Pl. 37, f. 4.  
 1882. *Lytoceras subfimbriatum*. Uhlig — Wernsdorf. Pl. 5, f. 11—13.  
 1901. *Lytoceras subfimbriatum*. Sarasin et Schondelmayer — St.-Denis. Pl. 2. f. 3, p. 16.  
 1908. *Lytoceras subfimbriatum*. Baumberger — Unter Kreide V. P. Textf. 146, 147, p. 39.  
 1919. *Lytoceras subfimbriatum*. Rodighiero — Neocomiano dei Sette Comuni etc. Pl. VIII (I) f. 7. p. 75 (Pal. Italica Vol. 25).  
 1932. *Lytoceras subfimbriatum*. Ackermann E. — Die Unterkreide u. s. w. p. 28 (Balkan-forschungen d. g. l. d. U. Leipzig. IX).

Имамъ много екземпляри, обаче все парчета — нито единъ цѣлъ екземпляръ. Украската се състои отъ финни гѣсти ребра, които вървятъ радиално отъ пѣпа къмъ широкия сифоналенъ край, презъ който минаватъ безъ прекъсване.

Ребрата сж дребно назжбени — фестонирани, съ неравномѣрна гѣстота и не съвсемъ еднаква мощностъ. Забелязватъ се и не дълбоки бразди на прищъпване — нарастни.

Този видъ нѣма установено стратиграфско ниво, освенъ въ Неокома идва и въ Барема, следователно той не е ржководенъ фосилъ и въ никакъвъ случай не може да опредѣля „стратиграфска зона“.

Проф. Г. Н. Златарски, който е работилъ най-цѣлостно върху стратиграфията на България, дава този видъ като неокомски. (Справка отъ сжция

авторъ: 1. Еокретацейската или долньо-кредната серия въ България—стр. 8, 13, 14, 19; 2. и Геологията на България — стр. 105, 106).

Смѣтамъ, че прави голѣма грѣшка проф. Ст. Бончевъ, като създава въ Барема—„Зона съ *Lytoceras subfimbriatum* d'Orb.“.—Справка отъ сѣщия авторъ — „Обяснение на листа Царибродъ“ стр. 52, 53. (Университетска библиотека № 100).

Намѣренъ е по проломитѣ на Дрѣнтска и Бебровска рѣки.

### **Lytoceras (Costidiscus) cfr. recticostatum d'orb.**

Табл. I. фиг. 1.

1885. *Lytoceras (Costidiscus) recticostatum*. Uhlig — Die Cephalopoden der Wernsdorfer Schichten. Taf. VII, S. 69.

1889. *Costidiscus recticostatum*. Franz Toulou — Geologische Untersuchungen im Centralen Balkan. S. 9).

Притежавамъ парче (ядка) отъ голѣмъ екземпляръ съ белези, по които много сходя съ горния видъ. Виждатъ се главни и второстепенни ребра: първитѣ сж ясно изразени — силно изпъкнали и носятъ по чифтъ странични вжзли; вторичнитѣ ребра на брой 5 — 7 се разполагатъ между главнитѣ, тѣ сж безъ вжзли, и нѣкои отъ тѣхъ не достигатъ до пѣттия рѣбъ. Ребрата преминаватъ презъ широко заобления сифоналенъ край. Намѣренъ въ горно-неомскитѣ пѣсѣчничови кариери при с. Горско-Ново-село.

### **Сем. Haploceratidae Zittel**

#### **Haploceras (Lissoceras) Grasi d'Orb.**

Табл. VII, фиг. 4, 5, Табл. II, фиг. 6, 7.

1840. *Ammonites Grasianus*. d'Orbigny — Terr. crét., pl. 44. f. 1 p. 141.

1867. *Ammonites Grasianus*. Pictet — Mém. paléont. pl. 13 f. 1. p. 74.

1888. *Haploceras Grasianum*. Uhlig — Ueber neocomie Fossilien vom Gardnazza in Südtirol. p. 104 (36) (Jahr. d. k. k. R. Bd. 37)

1900. *Haploceras Grasi*. Simionescu — Fauna neoc. Dimbovic. p. 192 (An. Scient. de l'Univ. de Jassy.)

1907. *Haploceras (Lissoceras) Grasi*. Karakasch — Le crétacé inférieur de la Crimée et sa faune. pl. V, f. 6, p. 55 (Travaux d. l. s. I. d. N. d. St. Petersburg)

1908. *Haploceras (Lissoceras) Grasi*. Baumberger — Die Amonitiden der unt. Kreide im Westschw. Jura. p. 40 (Mém. d. l. s. p. Suisse — Bd. 35).

Притежавамъ само ядки. Формата е доста характерна съ своятѣ бързо нарастващи завивки, както на височина, така и на дебелина (ширина), които се твърде много припокриватъ, но не напълно.

Странитѣ сж слабо изпъкнали, сифоналната страна е заоблена. Сутурна линия се наблюдава въ нѣкои екземпляри, но не е ясна. Тази форма се срѣща твърде често въ мергелитѣ на Hauterivien'a въ Еленско.

**Haploceras** *cfr.* **neocomiense** Jek.

1915. *Haploceras* (*Lissoceras*) *neocomiense*. Jekelius Er. — Die Neocomfauna von Brassó. Taf. IX, f. 1, 2, Textfigur 16, S. 118. (Mitteilungen a. d. Jahr. d. kgl. Ung. R. Bd. 23).

Нѣколко екземпляра ядки, не особено добре запазени, които по обща форма твърде много сходятъ съ горния видъ.

Външниятъ преденъ край около устата, който се източва като стѣснено ухо, при нашитѣ екземпляри липсва.

Разликитѣ отъ *Hapl. grassianum* сж изтъкнати отъ Uhlig.

Идва на разни мѣста изъ долния Неокомъ въ Еленско.

Сем. **Stephanoceratidae** Neum. emend. Zittel**Holcostephanus** (**Spiticerus**) **gratianopolitense** Kilian

Табл. III, фиг. 2, 3, 4, 5, 6, 7, Табл. V, фиг 1, 2.

1892. *Holcostephanus gratianopolitense* Kilian — Sur quelques céphalopodes nouveaux ou peu connus de la période Séculaire (II partie) pl. II, p. 4 (Extrait de Bull. de la soc. de Statistique de département de l'Isère).

1919. *Olestephanus* (*Spiticerus*) *gratianopolitense*. Rodighiero. — Il sistema cretaceo del Veneto occidentale compreso fra l'Adige e il Piave con speciale riguardo al Neocomiano dei Sette Comuni. p. 89 Tav. (X) III, f. 8 (Pal. Italica, Vol. 25)

1933. *Holcostephanus* (*Spiticerus*) *gratianopolitense*. Д-ръ Ел. Раф. Коенъ — Геология на Дервентъ—Дервинската планина. Табл. I фиг. 2, стр. 156, Спис. Бълг. Геол. Д-во год. V, кн. 2.

Форми съ доста широкъ пжпъ и сравнително дебели завивки, които бавно нарастватъ и покриватъ предходнитѣ съ около  $\frac{1}{4}$ .

Височината на завивкитѣ е по-голѣма отъ дебелината имъ. По горния край на пжпната стена, която е твърде стрѣмна, сж наредени продълговато-заоблени силни вжзли на брой 24—26. Тия вжзли сж слабо наклонени на-назадъ. Отъ всѣки вжзелъ излизатъ обикновено най-малко 3 ребра, които отиватъ радиално по странитѣ или се насочватъ слабо напредъ. Едни отъ ребрата къмъ срѣдата на завивката се раздвояватъ. Всички ребра преминаватъ напрѣчно презъ заобления сифоналенъ външенъ край, като при това се извиватъ доста на напредъ. При завивкитѣ се срѣщатъ 1—3 нарастни прищѣпвания, които минаватъ презъ сифоналния край. Приликитѣ и разликитѣ съ сроднитѣ му видове сж изтъкнати отъ Kilian.

Този видъ е характеренъ за долния Неокомъ. Въ Франция се дава като доста рѣдкъ, обаче у насъ е твърде честа форма отъ долния Неокомъ въ Еленско.

Притежавамъ множество екземпляри отъ разни находища: Чукански ридъ, пролома на Бебровска рѣка, Попина рѣка и пр.

**Astieria astieri d'Orb.**

Табл. IV, фиг. 3, 5, 7, 8.

1841. *Ammonites asterianus*. d'Orbigny — Paléont. franç. Terr. crétacé, p. 115, pl. 28.  
 1902. *Astieria astieri*. V. Koenen — Die Ammoniten des Norddeutschen Neocom. S. 149 (Abh. d. k. P. g. R. N. F. Bd. 24).  
 1910. *Astieria astieri*. Baumberger — Fauna der Untere Kreide im Westschweiz. Jura. Taf. 32, f. 1, Textf. 148 I, II; Taf. 29, f. 3 a, b. S. 3, 5. (Abh. d. Schw. pal. Ges. Vol. 36).

Този видъ е описанъ отъ разнитъ автори съ доста промѣнливи белези. Монти екземпляри сж дребни (млади) и доста промѣнени вследствие на натискъ.

У нѣкон индивиди ясно се вижда, че завивкитъ сж по-широки отколкото високи. Близко до пълния рѣбъ сж разположени бодлести възли, отъ които къмъ пълна излизатъ кѣси единични изчезващи ребра. Отъ сѣщитъ възли излизатъ снопчета отъ 3—4—5 прави, тънки ребра, които преминаватъ безъ прекъсване и върху широкия заобленъ сифоналенъ край.

Между тия ребра у по възрастнитъ форми се разполагатъ по 2—3 единични не свързани въ снопчета ребра. Броятъ на пълнитъ възли е различенъ — 14—15—20.

Този видъ е характеренъ за срѣдния Неокомъ — границата между Valangien'a и Hauterivien'a. Намѣренъ е на разни мѣста въ Еленския предбалканъ.

**Astieria Sayni Kilian**

Табл. IV, фиг. 2.

1901. *Holcostephanus Sayni*. Sarasin et Schondel. — Ammonites du Crétacique inférieur de Châtel St. Denis. Pl. IV, f. 2, 3, p. 38. (M. s. p. Suisse. Vol. 28).  
 1907. *Astieria Sayni*. Baumberger und Heim. — Palaeontologisch Stratigraphische Untersuchung zweier Fossilhorizonte an der Valangien-Hauterivien Grenze. im Churfürsten-Mattstockgebiet. Taf. I, f. 9. p. 27. (Mém. d. s. p. Suisse. Vol. 34).  
 1908. *Astieria Sayni*. Baumberger — Die Ammon. der unt.-Kreide in. Westschw. Jura. Taf. XXV, f. 1 a, b, 2, Textf. 118, p. 1. (Mém. d. l. s. p. Suisse. Vol. 35).  
 1909. *Astieria Sayni*. Wegner — Uebersicht der bisher bekannten Astieria-Formen u. s. w. p. 80. (N. Jahrb. f. M. G. P. — 909).  
 1909/910. *Astieria Sayni*. Baumberger — Die Ammon. der unt. Kreide im Westschw. Jura. T. VI, Taf. 29, f. 4. Taf. 32, f. 2, 3. (Mém. d. l. s. p. Suisse. Vol. 36).  
 1915. *Astieria Sayni*. Jekelius Er. — Die Neokomfauna von Brassó. Taf. X, f. 1. S. 121. (Mitteilungen aus dem Jahr. d. kgl. Ung. g. R. Bd. XXII).

Притежавамъ нѣколко дребни (млади) екземпляри отъ горния видъ. Завивкитъ сж по-широки (дебели), отколкото високи и нарастватъ постепенно. Пълнитъ стѣни сж стрѣмни и образуватъ хунневиденъ пълъ. По пълния рѣбъ на последната завивка сж разположени възли, отъ които излизатъ снопчета отъ 3—4—5 тънки странични ребра, които преминаватъ и презъ широко заобления сифоналенъ край. Върху последната завивка има нарастни прищъпвания (бразди), които сѣкатъ страничнитъ ребра подъ остъръ ъгълъ.

По своята обща форма и направа този видъ стои между *Astieria pilosa* и *Astieria astieri*. Първата се отличава по многобройнитѣ си финни нижковидни странични ребра, които излизатъ по 8—10 отъ пѣпно възелче. При втората (*Ast. astieri*) броятъ на пѣпнитѣ ребра (възли) е по-малкъ и изобщо наребяването е по-едро и по-рѣдко.

Ниво — Hauterivien. Намѣрена на разни мѣста въ Еленския предбалканъ.

### **Astieria Guebbardi Kilian**

Табл. IV, фиг. 6.

1902. *Holstephanus (Astieria) Guebbardi*. Kilian—Sur quelques fossiles remarquables de l'Hauterivien de la région d'Escagnolles. p. 866, pl. 57, f. 2 a, b. (Bull. s. g. d. Fr. Ser. IV, Vol. II).
1908. *Astieria Guebbardi*. Baumberger — Untere Kreide. V parte, p. 12, pl. 25, f. 3 a, b. (Abh. d. Schw. pal. Ges. Vol. 34).
1919. *Astieria Guebbardi*. Rodighiero A. — La fauna neocomiana del Veneto occidentale. p. 82 (46) pl. X (III) f. 3. (Pal. Italica Vol. 25).

Завивки много по-широки отколкото високи, така че устниятъ отворъ е низкъ. Отъ ясно изразенитѣ пѣпни възли излизатъ снопчета отъ 4—5 прави радиални ребра минаващи и презъ широкия слабо заобленъ сифоналенъ край. Отличава се отъ *Astieria astieri* по формата на завивкитѣ и по своята погълъма дебелина (ширина).

Намѣренитѣ екземпляри сѣ доста деформирани, но все пакъ сѣ доста запазени белези.

Идва често въ горния Неомомъ (Hauterivien) на Еленския Предбалканъ.

### **Сем. Desmoceratidae Zittel**

#### **Holcodiscus incertus d'Orbigny**

Табл. II, фиг. 1, 2, 3.

1840. *Ammonites incertus*. d'Orbigny — Paleont. franç. terr. crét. Pl. 30, f. 3, 4, p. 120.
1919. *Holcodiscus incertus*. Rodighiero — Il sistema crétaceo del Veneto occidentale. Pl. 10, f. 6, p. 99. (Pal. Italica T. 25).
1930. *Holcodiscus incertus*. Цанковъ В. — Шуменското плоскогорие стр. 55. (Сп. на Бълг. Геол. д-во год. II кн. 1).

Последниятъ авторъ дава само синонимъ и находища на вида. Тукъ спадатъ форми сѣ бързо нарастващи завивки, които припокриватъ до голъма степенъ предидущитѣ.

Пѣпътъ не е много голъмъ и е заобиколенъ сѣ вѣнецъ отъ пѣпни възли, отъ които тръгватъ ребрата въ видъ на снопчета. Обикновено отъ възела тръгватъ 2—3 ребра, които се дѣлятъ и то често бидихотомно. Ребрата преминаватъ презъ сифоналния край, обаче по срѣдата му тѣ отслабватъ и се образува една тѣсна гладка ивица. Характерни за вида сѣ нарастнитѣ прищѣлвания, които въ видъ на широки бразди сѣкатъ ребрата обикновено косо или рѣдко вървятъ по тѣхната посока.

Намѣренъ въ мергелитѣ на горния Неомомъ на разни мѣста въ Еленския предбалканъ: Северно отъ мах. Черни-дѣлъ, южно отъ с. Златарица, по Еленска рѣка и пр.



Сем. **Cosmoceratidae** Zittel  
**Berriassella Calisto** d'Orb. var. n. Toucas

Табл. III, ф. 1, 1 а.

1868. *Ammonites Calisto*. Pictet — Mém. paléont. pl. 38 f. 3, 4, p. 246.  
 1890. *Hoplites Calisto* var. n. Toucas — Faune des couchés tithonique de l'Ardèche. Pl. 17, f. 5, 6, p. 600 (Bull. d. l. s. g. d. Fr. Ser. III, T. VIII).  
 1916. *Hoplites (Berriassella) Calisto*. Somogyi — Das Neocom des Gerecsgebirges. S. 336. (Mitt. a. d. Jahr. d. kgl. U. g. R. Bd. 22).  
 1919. *Berriassella Calisto*. Rodighiero — Il Sistema cretaceo etc. Neocomiano dei Sette Comuni. Pl. IV (XI) f. 11, p. 104. (Pal. Italica. Vol. 25).

Завивки слабо издути, бавно нарастващи въ ширина и едва достигащи се. Пъпът широкъ. Пъпните стени заоблени и стръмно-полегати. Орнаментацията характерна: ребрата започватъ единично отъ пъпния ръбъ и отиватъ радиално къмъ периферията. По срѣдата на слабо-изпъкналитѣ страни ребрата се раздвояватъ и то така, че предното клонче отива като продължение на основното ребро, а задното клонче е слабо отклонено назадъ и изглежда като прибавено. Единични ребра по външната завивка не се срѣщатъ. Ребрата преминаватъ презъ сифоналния край и се съединяватъ срещу-положно. Въ единъ добре запазенъ екземпляръ предниятъ край се източва като ухо изходяще отъ срѣдата на завивката. Сутурна линия не се вижда.

Първоначално този видъ е вземанъ като горно-юрски — титонски, обаче сега отъ всички автори се приема за форма отъ най-долния Неокомъ.

Находище — Чуканския ридъ, северно отъ гр. Елена.

**Thurmannia (Kilianella) Roubaudi** d'Orb. sp.

Табл. V, фиг. 3.

1889. *Hoplites Roubaudi*. Kilian — Bull. d. l. s. g. d. Fr. Ser. III Tome XVI, Pl. XVII f. 2, 3.  
 1907. *Thurmannia (Kilianella) Roubaudi*. G. S a y n — Ammonites Valangiennes du S. E. de la France. pl. VI, f. 9, 10, 14, 15, p. 47 (Mém. d. l. s. g. d. Fr. — Paléontologie T. XV).

Подробната синонимия на вида, както и историята на неговото определение, е дадена отъ последния авторъ. Сжиятъ изтъква подробно приликата и разликата му съ близкитѣ видове. Видътъ има следнитѣ по-характерни белези: завивкитѣ сж слабо изпъкнали, по-високи отколкото широки, постепенно нарастватъ и слабо се припокриватъ.

Пъпътъ широкъ, пъпната стена не много висока и заоблена. Наредбата на ребрата е твърде характерно. Ребрата сж ясно и добре очертани — започватъ отъ основата на пъпната стена винаги като единични и безъ възли. Повечето отъ ребрата къмъ срѣдата си или малко по-навън се раздвояватъ. Единични, нераздвоени ребра се срѣщатъ доста рѣдко.

Сутурната линия при нашитѣ екземпляри не се вижда.

По общия си изгледъ прилича на *Berriassella Calisto* d'Orb., при която обаче нѣма единични ребра, както и други нѣкои особености.

Характерна форма за долния Valangien. Намѣренъ е на много мѣста въ Еленско.

**Thurmannia Boissieri** Pictet.

Табл. V, фиг. 4.

1867. *Ammonites Boissieri*. Pictet — Mélanges paléontol. Pl. 15, 39. f. 3. p. 79, 248.  
 1898. *Hoplites Boissieri*. Toucas — Faune des couches Tithoniques de l'Ardèche. Pl. XVIII, f. 1. p. 602 (Bull. d. l. s. g. d. France. Ser. III, T. 18).  
 1907. *Thurmannia Boissieri*. Sayn G. — Les ammonites pyriteuses des marnes Valangiennes etc. Pl. III. f. 16. p. 39 (Mém. d. l. s. d. Fr. — Paléont. T. XV).  
 1932. *Thurmannia* cfr. *Boissieri*. E. Ackermann — Die Unterkreide u. s. w. (Ostbulgarien) S. 45 (Balkanforchungen d. g. I. d. U. Leipzig IX).

Имамъ единъ екземпляръ съ характернитѣ за горния видъ белези. Обща форма дискоидална. Зививкитѣ бавно нарастващи и припокриващи се съ  $\frac{1}{3}$  отъ височината. Странитѣ слабо изпъкнали. Ясно-изразени околосжни вжли, отъ които изхождатъ обикновено 2 ребра. Между тия ребра се разполагатъ други единични започващи пакъ отъ жпния край, но безъ вжли. Ребрата първоначално вървятъ право (радиално) почти до срѣдата на завивката, тукъ се извиватъ леко назадъ, следъ което ясно се навеждатъ напредъ. Преди да преминатъ къмъ вентралната страна, ребрата увеличаватъ броя си чрезъ разклонение или чрезъ вмъкване на междинни ребра.

По-подробни описания на вида се даватъ отъ горнитѣ автори. Споредъ Sayn бележитѣ на този видъ се движатъ въ доста широки граници.

Ниво — тъмно-сивитѣ мергели на Valangien'a. Намѣренъ е на Чуканския ридъ.

**Thurmannia (Kilianella) bochianensis** Sayn

Табл. V, фиг. 5, 6.

1907. *Thurmannia (Kilianella) bochianensis*. Sayn G. — Amm. Valang. du S. E de la France. Pl. VI. f. 4, 8, 12. p. 46. (Mém. d. l. s. g. d. Fr. Paléont. T. XV).

Нѣколко екземпляра ядки отъ горния видъ, отъ които единъ доста добре запазенъ съ характерни белези, по които напълно сходя съ описанитѣ отъ Sayn форми.

Завивкитѣ сплескани, тѣсни, бавно нарастватъ и слабо се обхващатъ една съ друга. Странитѣ сж плоски или слабо издути и сж украсени съ финни, но ясно изразени ребра, които вървятъ радиално или слабо наведени къмъ предния край. Почти всички ребра се раздвояватъ на разстояние  $\frac{1}{3}$  отъ външния (вентраленъ) край. Върху външния (сифоналенъ) край ребрата спиратъ отъ дветѣ страни и по срѣдата се образува една гладка тѣсна ивица.

Разликата между този видъ и приличния му *Hoplites (Thurmannia) pehxyptychus* Uhlig е напълно изтъкната отъ Sayn. Тя е главно въ слабото обхващане на завивкитѣ и рѣдкото присѣствие на единични ребра. Ниво — доленъ Валанженъ. Находище — Чукански ридъ северно отъ гр. Елена.

**Thurmannia pontetiana** Sayn

Табл. V, фиг. 7.

1907. *Thurmannia pontetiana*. Sayn G. — Ammonites valangiennes du S. E. de la France. Pl. IV. f. 12. p. 43. (Mém. d. l. s. g. d. Fr. — Paléontologie T. XV).

Имамъ, не цѣли екземпляри, обаче съ запазени характерни белези. Нареб-  
рването е неправилно. Едни отъ ребрата сжпрости, други се раздвояватъ близо  
до пжпния ржбъ, а трети се разклоняватъ горе-долу по срѣдата на страната.  
Нѣкои отъ ребрата носятъ пжпки на мѣстото на разклонението си. Едни  
ребра започватъ отъ основата на стръмната пжпна стена, други отъ пжпния  
ржбъ, а трети — междинни, по-къси, отъ различни мѣста на страничните  
стени. Ребрата сж извити обикновено по срѣдата и съ външния си край  
напредъ.

Тѣ не преминаватъ презъ сифоналния край, а завършватъ по перифер-  
ния ржбъ съ надебелявания подобни на продълговати вжзли. Общата форма  
на този видъ е твърде характерна: странитѣ сж почти плоски и пжптъ  
широкъ. Сравнително дребни форми, идватъ въ долния Valangien.

Находище — по пролома на Дрѣнтска рѣка („Горния боазъ“) близо до  
кантона.

**Thurmannia Thumanni** Pic. et. Camp.

Табл. V, фиг. 9, 10.

1907. *Thurmannia Thumanni*. G. Sayn — Les ammonites pyriteuses des marnes valan-  
giennes du S. E. de la France. Pl. V. f. 5. 14 p. 40 (Mém. d. l. s. g. d. France.  
— Paléontologie T. XV).

Цитираниятъ авторъ дава синонимията на вида и се спира доста об-  
стойно върху него, като засѣга въпроса исторически, а сжщо описва и нѣ-  
колко стадии отъ развитие на вида.

Притежавамъ екземпляри отъ широко-пжпната форма дадена отъ G.  
Sayn. на f. 5. Табл. V; тѣ сходятъ съ почти типичния видъ — сжщата  
табл. ф. 14. Завивкитѣ сплеснати, бавно нарастващи и припокриващи се съ  
около  $\frac{1}{3}$ . Пжпната стена не висока и заоблена. Почти всички ребра започватъ  
като единични отъ пжпния шевъ, вървятъ радиално, слабо наведени на-  
предъ до раздвояването си, следъ което още повече се навеждатъ на на-  
предъ. Раздвояването става доста близо до сифоналния край, като ребрата  
не минаватъ презъ него. Не се забелязватъ никакви вжзли по-ребрата.

Идва често въ долния Валанжиенъ. Намѣренъ по проломитѣ на Беб-  
ровската и Еленската рѣки.

**Thurmannia (Kilianella) campylotoxa Uhlig**

Табл. VI, фиг. 10, 11.

1902. *Hoplites campylotoxus*. Uhlig - Cephalopodenfauna der Teschener und Grodischter Schichten. Taf. IV, f. 1, 2, 3, S. 49. (Denkschr. d. k. A. d. W. — Bd. 72).
1907. *Thurmannia campylotoxa*. Sayn G. — Les ammonites pyriteuses des marnes valangiennes du Sud-Est de la France. Pl. V, f. 12, p. 42 (Mém. d. l. s. g. d. Fr. — Paléontologie T. XV).
1932. *Thurmania (Kilianella) campylotoxa*. E. Ackermann. — Die Unterkreide im Ostteil des Preslav-Sattelsystems (Ostbulgarien) S. 42.
1934. *Thurmannia (Kilianella) campylotoxa*. Ел. Р. Коенъ — Геология на Дервентъ — Дървишката планина. Табл. II, фиг. 11, стр. 162.

Форми плоски или салабо издути съ слабо обхващащи се завивки. Външниятъ — сифоналенъ край слабо е заобленъ, безъ ребра, гладъкъ. Пжпътъ е широкъ. Пжпната стена е низка, заоблена и стръмнопдаща. Ребрата по вътрешнитъ завивки сж финни и наклонени напредъ. По външната завивка ребрата излизатъ отъ вжзли обикновено по две, отъ които само едното се раздвоява къмъ външния край. Съ нарастване на вида ребрата ставатъ по мощни и добиватъ издута сърповидна форма. Върху живелищната камера броя на единичнитъ ребра се увеличава.

Характерно за този видъ е, че върху последната завивка ребрата въ началото и края си сж по-дебели (мощни), а по срѣдата си силно отслабватъ (изтъняватъ), като при ядкитъ съвсемъ се губятъ. Лобна линия е едва различима.

Приликитъ и различитъ между този видъ и следнитъ видове: *Hoplites pexyptichus*, *H. Dufrenoyi* d'Orb, *Hopl. ambligonius* и *H. oxvgonius* N. u. Uhl сж дадени много добре отъ Uhlig.

*Thurmannia campylotoxa* сама за себе си е обособенъ и ясно очертанъ видъ.

Идва често въ дол. Неокомъ — Valangien. Намбренъ е на много мѣста въ Еленския предбалканъ.

**Thurmannia (Kilianella) cfr. Paquieri Simionescu.**

Табл. V, фиг. 8.

1900. *Hoplites Paquieri*. Simionescu — Notes sur quelques ammonites du Neocomien français. Pl. I, f. 6, p. 7.
1907. *Thurmannia (Kilianella) Paquieri*. Sayn G. — Ammonites valangiennes du S.-E. de la France. Pl. VI, f. 2, 5 p. 51 (Mém. de la s. g. d. Fr. — Paléont. T. XV).

Нѣколко екземпляра, не напълно запазени, съ бележитъ на горния видъ: пжпъ много-широкъ, слабо засегащи се завивки, които сж по-високи отколкото широки. Всичкитъ ребра тръгватъ отъ пжпния ржбъ като единични, къмъ срѣдата на завивката повечето се раздвояватъ, но оставатъ и единични. По раздвоенитъ ребра има вжзли, както по външната, така и по вътрешнитъ завивки. На външниятъ (сифоналенъ) край ребрата не се срѣщатъ — остава гладка ивица.

Идва въ гор. Valangien. Находище — Попина-рѣка изт. отъ мах. Черни-дѣлъ.

**Thurmannia (Kilianella) cfr. lucensis** Sayn.

Табл. VI, фиг. 6.

1889. *Hoplites asperrimus*. Sayn — *Ammonites nouvelles ou peu connues*. Pl. XVII, f. 8 a, b, p. 864. (Bull. S. G. Fr. Ser. III, Bd. 17).  
 1907. *Thurmannia (Kilianella) lucensis*. Sayn — *Ammonites valang. du S.-E. de la Fran.* Pl. VI, f. 13, 17—20, p. 50 (Mém. d. l. s. g. d. Fr., Paléontologie T. XV).

Нѣколко парчета отъ екземпляри, които доста много сходятъ съ горния видъ. Това сж форми съ субцилиндрични завивки, които бавно нарастватъ. Пжпътъ е много широкъ. Наребвяването е доста неправилно.

Ребрата тръгватъ отъ пжпния ржбъ радиално, винаги единични, като повечето отъ тѣхъ на разстояние  $\frac{1}{3}$  отъ сифоналния край се разклоняватъ. При повечето случаи на мѣстото на разклонението има вжзли.

Единичнитѣ ребра сж доста много. Сутурната линия при нашитѣ екземпляри не се вижда.

Формитѣ идватъ само въ долния Валанжиенъ. Намѣрени сж по Чуанския ридъ и пролома на Бебровската рѣка при Щирковата воденица.

**Neocomites (Hoplites) neocomiensis** d'Orb.

Табл. VI, фиг. 1, 2, 3.

1840. *Ammonites neocomiensis*. D'Orbigny — *Pal. franç. terr. crét. pl.* 59 f. 8—10, p. 202.  
 1902. *Hoplites neocomiensis*. Ublig — *Teschener und Grodischter Schichten*. Taf. II, f. 9, Taf. III, f. 1, 2, 3, S. 54. (Denkschr. d. k. A. d. W. Bd. 72).  
 1907. *Neocomites neocomiensis*. Sayn — *Ammonites pyriteuse de marnes Valangiennes etc.* Pl. III, f. 6, 10, 11, p. 29. (Mém. d. l. s. g. d. Fr. — Paléont. T. XV).  
 1919. *Neocomites neocomiensis*. Rodighiero — *Veneto occidentale etc.* Pl. IX, f. 3, 7, p. 102. (Pal. Italica. Vol. 25).  
 1930 *Hoplites (Neocomites) neocomiensis*. Цанковъ В. — *Шуменското плоскогорие*. стр. 56. (Сп. Б. г. д-во год. II. кн. 1).  
 1932 *Neocomites neocomiensis*. Ackermann Er. — *Die Untere Kreide u. s. w. (Ostbulgarien)* S. 45. (Balkanforschungen d. g. I. d. A. Leipzig. IX).  
 1933. *Hoplites (Neocomites) neocomiensis*. Ел. Р. Коенъ — *Геология на Дервентъ — Дервинската планина*. Табл. I. ф. 6. стр. 159.

Повече литература върху този видъ е дадена отъ предпоследнитѣ двама автори, чинто работи сж безъ палеонтоложки таблици. Границитѣ, въ които се движатъ бележитѣ на вида сж доста широки. Gustave Sayn освенъ типичния видъ дава и нѣколко варнетети.

Нашитѣ екземпляри сжщо сж доста разнообразни, които по-голъмина на формитѣ и мощностъ на ребрата могатъ да се взематъ като: едри, срѣдни и дребни форми. Освенъ това притежаваме и два варнетета.

Общо взето вида има следнитѣ по характерни белези:

Завивкитѣ сж плоски или слабо издути, бързо нарастватъ и се припокрива до голѣма степенъ. Пжпътъ е сравнително малъкъ и ограденъ съ вѣнецъ отъ пжпни вжзли. Отъ тия последнитѣ, тръгватъ снопчета отъ по две или по-рѣдко 3 ясно изразени ребра, които се дѣлятъ обикловено на първата третина отъ тръгването си. Ребрата отиватъ къмъ периферията повече или

по-малко наклонени напредъ като завършватъ съ малки издутини (вжзелчета) до сифоналния рѣбъ. Сифоналната страна е отсѣчена, гладка или слабо издута.

По-рѣдко се срѣщатъ форми, които напълно да сходятъ съ основния типъ, обикновено има отклонения на бележитъ въ една или друга посока. Gustave Sayn подробно се спира на тия различия. Ние имаме, както се каза и по-горе, освенъ вариететитъ, други 3 типа форми: едни сравнително едри съ грубо наребвяване, второ срѣдни форми съ по-финни ребра и трето дребни форми съ още по-финни ребра, които най-много се приближаватъ до основния типъ. Сутурната линия се наблюдава рѣдко въ единични екземпляри и то не съвсемъ ясна. *Hopl. neocomiensis* идва често въ разни находища на Еленския предбалканъ — характеризира Valangien'a.

### **Neocomites neocomiensis d'Orb. sp. var. subquadrata Sayn**

Табл. VI, фиг. 4, 4-a.

1907. *Neocomites neocomiensis* var. *subquadrata*. G. Sayn — Ammon. pyrit. des marnes valangiennes etc. Pl. III, f. 5, p. 30 (Mém. d. l. s. g. d. Fr. Paléon. T. XV).

Притежавамъ не цѣлъ екземпляръ отъ горния вариететъ, но съ достатъчно характерни белези за да бжде отнесенъ тука положително. Напрѣчното сѣчение почти квадратно, четвъртито, жглесто. Наребвяването е едро и ребрата силни. Пжпкитъ и особено сифоналнитъ вжзли сж ясно изразени. Valangien — Попина-рѣка.

### **Neocomites neocomiensis d'Orb. sp. var. subtenuis Sayn.**

Табл. IV, фиг. 5, 5-a.

1907. *Neocomites neocomiensis* var. *subtenuis*. G. Sayn — Ammonites valangienes du S.-E. de la France. Pl. III, f. 12, p. 31.

1933. *Hoplites neocomiensis* var. *subtenuis*. В. Цанковъ — Върху Валанжиена въ С. И. България стр. 90. Сп. на Бълг. геол. д-во, V, кн. 1, 1933.

Парче съ бележитъ на горния вариететъ. Странитъ на завивката сж сплескани. Най-голѣмата имъ дебелина е до пжлния край а къмъ сифоналния край постепенно изтъняватъ. Сифоналниятъ край е правъ, отсѣченъ, гладкъ. Ребрата сж финни, тѣсни и не много правилно се разклоняватъ.

Находище — пролома на Бебровската рѣка.

### **Neocomites teschenensis Uhlig**

Табл. VI, фиг. 7, 8.

1902. *Hoplites teschenensis*. Uhlig — Cephalopoden fauna der Teschener und Grodischter Schichten. Pl. III, f. 4-a p. 56 (Denkschr. d. k. A. d. W. Bd. 72).

1907. *Neocomites teschenensis*. G. Sayn — Ammon. valang. du S. E. d. l. France Pl. III, f. 13; Pl. VI, f. 3 p. 32. (Mém. d. l. s. g. d. Fr. — Paléont. T. XV.).

1933. *Hoplites (Neocomites) teschenensis*. Ел. Коенъ — Геология на Дервентъ-Дервишката планина. Табл. I. ф. 7, стр. 159.

Подробно описание на вида, както и приликата и разликата му съ сроднитъ форми е дадена отъ Uhlig.

По общия си видъ и по много белези прилича на *Neoc. neocomiensis*, съ който е свързанъ съ преходни форми. Отличителни негови белези сж: ребрата сж по-разредени и по-рѣдко се срѣщатъ бидихотомно разклонени. У *Neoc. neocomiensis* има раздвояване на ребрата и въ външния край (сифоналия) и то твърде често. При *Neocom. teschenensis* такава нѣщо не се забелязва и на това различие главно почива особеността на този видъ.

Характерна форма за гор. Валанженъ. Идва доста рѣдко въ Еленско.

### **Hoplites ponticus Ret.**

Табл. VII, фиг. 3.

1900. *Hoplites ponticus*. Simionescu — Notes sur quelques ammonites du Néocomien français p. 477 Pl. I. f. 1. (Ann. de l'Univ. de Grenoble).

1932. *Berriasella pontica*. Ackermann Er. — Die Unterekreide u. s. w. (Osbulgarien) S. 39. (Balkanforschungen d. g. l. d. U. Leipzig, IX).

Форми съ широкъ пжпъ. Завивкитъ сж слабо изпжкнали, почти плоски бавно и постепенно нарастватъ като съвсемъ слабо се припокриватъ. Пжпната стена заоблена. Наредбяване е правилно: ребрата сж финни, ясно изразени, трѣгватъ отъ пжпния шевъ винаги като единични, насочени радиално или слабо наведени на напредъ. Тѣ всички се раздвояватъ веднага следъ като минатъ срѣдата на плоската завивка. Къмъ периферния край ребрата слабо задебеляватъ и минаватъ презъ сифоналната страна. Единични ребра се срѣщатъ като изключение. Върху живелищната камера наредбяването не е правилно. Видътъ има прилика съ *Berriasella Calisto* d'Orb, отличава се обаче, съ поширокитъ си и по-плоски завивки; сжщо и ребрата сж по-финни, а най-характерното е, че при *B. Calisto* нѣма разлика въ наредбяването на живелищната камера.

Видътъ се срѣща не особно често изъ долния Неокомъ, въ Еленско.

### **Hoplites paraplesius Uhlig.**

Табл. VI, фиг. 9.

1902. *Hoplites paraplesius* V. Uhlig — Cephalopodenfauna der Teschener und Groditscher Schichten. Taf. II, f. 8 a, 8 c, S. 59 (Denkschr. d. k. Ak. d. W. Bd. 72).

Видътъ е съ тѣсенъ пжпъ, низка пжпна стена, плоски или слабо изпжкнали завивки, които се припокриватъ и бързо нарастватъ на височина и ширина.

Повечето отъ ребрата излизатъ по-две отъ ясни пжпни вжзелчета като винаги едното, а понѣкога и дветъ ребра къмъ външния край на странитъ се раздвояватъ. По-рѣдко отъ пжпнитъ вжзелчета излизатъ и единични ребра.

На външната си страна, близо до сифоналния край, ребрата сж ясно наведени напредъ и завършватъ съ малки подутини. Приликата и разликата съ близки видове е изтъкната добре отъ Uhlig. Споредъ него, отъ нѣкои вариетети на *Hoplites neocomiensis*, се различаватъ само по сутурната си линия. У нашия екземпляръ не личи сутурната линия.

Намѣренъ е по пролома на Бебровската рѣка, въ Valangien'a.

**Hoplites ambignonium** Neum. et Uhlig.

Табл. VII, фиг. 1, 2.

1881. *Hoplites ambignonium*. Neumayer und V. Uhlig — Über Ammonitiden aus den Hilsbildungen Norddeutschlandes. Taf. 36, f. 1, Taf. 37, f. 1, Taf. 39, f. 1, S. 168. (Palaeontographica Bd. 27).

Видътъ е съ бързо нарастващи завивки, които покриватъ  $\frac{2}{3}$  отъ предишнитъ. Пъпътъ е сравнително широкъ и заобиколенъ съ вънѣцъ отъ пжпни възли, отъ които изхождатъ обикновено двойка ребра. Тѣ въ началото си сж радиални или слабо наведени на напредъ, къмъ срѣдата си образуватъ дълга вдадена назадъ, следъ което силно се извиватъ напредъ като сжщевременно и постепенно задебеляватъ. На външния (сифоналенъ) край срѣщуположнитъ ребра, макаръ и отслабени, се срѣщатъ подъ тѣпъ жгълъ. Сутурната линия доста неясна.

Намѣренъ е западно отъ с. Яковци на дѣсния брѣгъ на рѣката, близо до моста въ началото на пролома — Hauterivien.

**Hoplites perisphinctoides** Uhlig

Табл. VII, фиг. 7.

1902. *Hoplites perisphinctoides*. Uhlig — Cephalopodenfauna der Teschener und Grodischer Schichten. Taf. VI, f. 2 a, b, S. 51 (Denkschr. d. k. Ak. d. W. Bd. 72).

Пълно и подробно описание на вида, както и сравнението му съ близки видове е дадено отъ Uhlig. Ще се спира само на нѣкои по-характерни белези.

Видътъ е съ доста широкъ пжпъ и съ бавно нарастващи слабо изпъкнали завивки, които иматъ най-голѣмата си дебелина по срѣдата на завивката. Пжпната стена е закръглена и стрѣмна. Сифоналниятъ край е затѣпенъ.

Ребрата иматъ перисфинктенъ характеръ: тѣ сж финни, не много издути и започватъ като единични отъ пжпния шевъ. Има обаче и снопчета отъ две ребра, отъ които въ послѣдствие само едното се раздвоява. Както единичнитъ, така и едното отъ ребрата на снопчетата, се раздвояватъ обикновено близко до външния (сифоналенъ) край. Раздвоенитъ ребра леко задебеляватъ и минаватъ презъ сифоналния край, обаче къмъ срѣдата му се прекъсватъ.

По външната завивка има прищѣпвания, въ видъ на много широки бразди, които вървятъ успоредно на ребрата безъ да сж много ясно изразени. Изобщо по ребрата нѣма никакви възли.

Намѣренъ е северно отъ гр. Елена по Чуканския ридъ — Valangien.

**Hoplites (Acanthodiscus) cfr Michaelis** Uhlig.

Табл. VII, фиг. 6.

1902. *Hoplites (Acanthodiscus) Michaelis*, Uhlig — Cephalopoden fauna der Tesch. und Grod. Schich. Taf. VII, f. 4, S. 35 (Denkschr. d. k. Ak. d. W. Bd. 72).

1933. *Hoplites Michaelis*. Ел. Р. Коенъ — Геология на Дервентъ-Дервишката планина. Табл. I, фиг. 8, стр. 160.

Нѣколко парчета (ядки) съ белези почти напълно сходящи съ тия на горния видъ. При липса на цѣли екземпляри не е дадено описание.



Намѣрени сж на разни мѣста изъ долно-неокомскитѣ мергели въ Еленско: Селишки долъ, Тузлуаланъ, пролома на Бебровската рѣка и пр.

### **Hoplites (Neocomites) regalis** Pavl.

Табл. IV, фиг. 1, 4.

1892. *Hoplites regalis*. Pavlow et G. W. Lamplugh. — Argiles de Speeton et leur équivalents. Pl. X (XVIII) f. 1, 2, p. 102. — Moscou.

1916. *Hoplites (Neocomites) regalis*. Somogyi — Das Neokom des Gerecsgebirges. Pl. XII, f. 2, p. 340. (Mittel. a. d. Jahr. d. Kgl. Ung. g. R. Bd. XXII).

Плоска кржговидна форма. Завивкитѣ сж слабо изпжкнали въ срѣдата си. Сифоналниятъ край е плоскъ. Пжпната стена е много стрѣмна. Пжпнитѣ вжзли сж наредени на ржба между пжпната стена и плоската страна на външната завивка. Отъ вжзлитѣ излизатъ единични ребра, които първоначално се насочватъ напредъ, къмъ срѣдата се извиватъ силно напредъ като образуватъ широка джга обърната назадъ, следъ това извиватъ назадъ, правятъ помалка джга обърната напредъ и близо до сифоналния край ребрата постепенно се издуватъ и силно се навеждатъ напредъ.

Общо взето иматъ S-видна форма. Едни отъ ребрата оставатъ единични, други се разклоняватъ и то въ външната си половина. Срѣщатъ се и вторични ребра, които не достигатъ до пжпния ржбъ. Ребрата не преминаватъ презъ сифоналния край, а свършватъ съ вжзлоподобни разширения, между които остава тѣсна гладка ивица.

Този видъ на пръвъ погледъ е близкъ до *Hopl. neocomiensis*, отъ който се отличава по широкия си пжпъ, стрѣмната си пжпна стена и по особното си наребвяване.

Намѣренъ е по Попина-рѣка и Селишки долъ (Беброво).—Срѣд. Неокомъ.

### **Hoplites transsylvanicus** Jek.

Табл. IV, фиг. 9

1915. *Hoplites transsylvanicus*. Jekelius — Die Neokomfauna von Brassó. Taf. IX. f. 6, 7, 8, p. 121, (Mitt. a. d. Jahr. d. Kgl. U. g. R. Bd. XXIII, H. 2).

Единъ екземпляръ, при който се наблюдаватъ много отъ белезитѣ на горния видъ. Давамъ по-характернитѣ белези посочени отъ Jekelius и които могатъ да се наблюдаватъ и при намѣрения екземпляръ.

Завивкитѣ сж слабо изпжкнали и малко се засѣгатъ. Пжптъ е широкъ, пжпна стена стрѣмна а сифоналната страна плоска.

Има ясно различие между орнаментацията на камерната частъ и живелищната камера.

Ребрата на камерната частъ сж сравнително тънки, гжсто-стоящи и излизатъ по 2—3 или повече отъ пжпнитѣ вжзли. Къмъ края обаче на камерната частъ излизатъ само 2 отъ вжзелъ. Ребрата свършватъ съ слабо задебеляване до сифоналния край.

Живелищната камера се различава по скулптурата си. Тя носи по-мощни и по-разредени ребра. Тука протичатъ нѣколко единични ребра, между които се разполагатъ други изходящи по 2 отъ пжпентъ възелъ. Тукъ ребрата, особено въ предния край, сж силно изтеглени (наведени) на напредъ въ външния си край. Единичнитѣ ребра, понѣкога, освенъ пжпнитѣ възли носятъ и други такива.

Характерно за живелищната камера е и това, че носи браздоподобни прищъпвания, които минаватъ и презъ външната (сифоналната) страна. (При нашиятъ екземпляръ това не може добре да се наблюдава). Обикновено има 4—6 такива бразди. Живелищната камера заема половината отъ последната завивка.

Находище — Селишки долъ (Беброво), Ниво — Hauterivien.

### **Crioceras Duvalii Léveillé**

Табл. VIII, фиг. 1, 3, 4, 5.

1840. *Crioceras Willersianum*. d'Orbigny — Cephal. cré. Pl. 114, f. 1, 2, p. 462  
 1902. *Crioceras Willersianum*. Sarasin et Schöndelmayer — Châtel S-te Denis, Pl. XII, f. 3, p. 107. (Mém. d. l. s. p. Suisse. Vol. 29).  
 1902. *Crioceras Duvalii*. Sarasin et Schöndelmayer — Châtel S-te Denis. Pl. XII, f. 1, p. 105 (Mém. d. l. s. p. Suisse. Vol. 29).  
 1907. *Crioceras Duvalii*. Каракашъ — Крымъ. Pl. XV, f. 2, Pl. XVI, f. 1, 2, 3, 6, p. 131 (Trav. d. l. s. Imp. d. Natur. de St. Petersburg, 32).  
 1919. *Crioceras Duvalii*. A. Rodighiero — Neocomiano dei Sette Comuni. Pl. XII, f. 4, 6, 11, p. 110 (Pal. Italica, Vol. 25).

Нѣколко парчета ядки отъ млади и стари екземпляри, носящи безлезитъ на горния видъ. Завивкитѣ сж слабо издути, не се досѣгатъ и сж украсени съ главни и второстепенни ребра. Ребрата започватъ отъ пжпния шевъ, отначало сж слаби и вървятъ радиално или слабо наведени напредъ по странитѣ като преминаватъ и презъ заобления сифоналенъ край.

Главнитѣ ребра носятъ по 3 възли: единия близо до пжпния ржбъ, другия до сифоналния край, а третия почти по срѣдата на страната. Броятъ на второстепеннитѣ ребра варира отъ 4—6 и рѣдко повече. Сутурната линия у дребнитѣ форми се вижда, но не е достатъчно ясна за да се изолира.

Този видъ е характеренъ за Hauterivien'a. Срѣща се въ сиво-гължбовитѣ мергели по проломитѣ на Бебровската и Еленската рѣки.

### Сем. **Belemnitidae** Blainv.

#### **Belemnites pistilliformis** Blainv.

Табл. II, фиг. 8.

1827. *Belemnites pistilliformis*. Blainville. — Mém. sur les belem. Pl. V, f. 15 16, 24<sup>a</sup>, p. 98.  
 1840. *Belemnites pistilliformis*. d'Orbigny — Pal. franç., terr. cré. Pl. VI, f. 1-4, p. 53.  
 1841. *Belemnites pistilliformis*. Duval-Jouve — Belemnites. Pl. 8, p. 72.  
 1860. *Belemnites pistilliformis*. Pictet et Loriai — Terrain néocomien des Voirons. Pl. I, f. 1-4, p. 5 (Mat. pal. Suisse II ser.)  
 1861. *Belemnites pistilliformis*. Ooster — Catalogue des céphalopodes fossiles des Alpes Suisse. Pl. I, f. 8-11, p. 21.

Нѣколко екземпляри rostrum'i отъ различни възрасти на горния видъ. Видътъ е типиченъ. Отъ шийката, която е изтънена започва едно посте-

пенно задебеление на тѣлото (на rostrum'a), което е най-голѣмо на разстояние около една трета ( $\frac{1}{3}$ ) отъ върха, следъ което започва постепенно изтъняване до края. На самиятъ връхъ има малко шипче. Коремната бразда е ясно-изразена. Идва често изъ Hauterivien'a въ Еленско и Горно-Орѣховско.

### **Belemnites (Hibulites) subfusiformis** Raspail.

1930. *Belemnites subfusiformis*. В. Цанковъ — Геология на Шуменското плоскогорие и пр. стр. 61. Сп. Бѣлг. Геол. д-во год. II. кн. 1.

1932. *Hibolites subfusiformis*. — Fr. Asker mann — Untekreide im Ostteil des Pre-slav-Sattelsystems. p. 25.

Формитѣ отъ този видъ идватъ твърде често съ *Bel. pistilliformis* Bl. изъ мергелитѣ на горния Неокомъ въ Еленско и Горно-Орѣховско.

### **Duvalia lata** Blainville

1933. *Belemnites (Duvalia) lata*. Е. Л. Р. Коенъ. — Геология на Дервентъ-Дервишката планина, стр. 166, Табл. II. фиг. 17 а, b.

Другата литература за вида е дадена отъ цитирания авторъ. Намѣрени нѣколко екземпляра отъ този характеренъ видъ. Срѣща се изъ долния Неокомъ въ Еленско, но не твърде често.

### **Duvalia dilata** Blainville

1827. *Belemnites dilatatus*. Blainville — Mémoir sur les belemnites. Pl. V. f. 18. Pl. III. f. 13-a — e, p. 99.

1907. *Duvalia dilatata*. Каракашъ — Нижне-мѣл. отлож. Крыма, Табл. I. фиг. 1, 7, 14.

1930. *Duvalia dilatata*. В. Цанковъ — Шуменското плоскогорие и пр. стр. 64.

1933. *Belemnites (Duvalia) dilata*. Е. Л. Коенъ — Геология на Дервентъ-Дервишката планина, стр. 167. Сп. Бѣл. Геол. д-во год. V. кн. 2.

При предпоследния авторъ е дадена по-пълно синонимията на вида.

Намѣрени сж нѣколко екземпляри, съ бележитѣ на горния типиченъ и характеренъ видъ, изъ разни находища на Hauterivien'a въ Еленско и Г.-Орѣховско.

### **Duvalia crimica** Karakasch

1907. *Duvalia crimica*. Каракашъ — Нижне-мѣловия отложения Крыма, табл. I. фиг. 8, стр. 20.

1930. *Duvalia crimica*. В. Цанковъ — Геология на Шуменското плоскогорие и пр. стр. 65 — Сп. Бѣл. Геол. д-во, год. II. кн. 1.

Типиченъ и характеренъ видъ, лесно различимъ отъ другитѣ *Divalia*. Както другаде, така и въ изучената областъ, идва въ горния Неокомъ заедно съ *Divalia dilatata* Bl. Този видъ има сравнително ограничено разпространение — съобщенъ е до сега само отъ двама автори.

Находище — мергелитѣ на Тантурския ридъ и при с. Добри-дѣлъ.

Царскитѣ Природонаучни Институту  
София, 1934.

## Zusammenfassung.

Vorliegende Arbeit stellt die geologischen und palaeontologischen Untersuchungen dar, welche der Verfasser im Gebiete nördlich der östlichen Teile des Mittleren Balkans aufgenommen hat.

Es sind das die Vorgebirge des Balkans in den Bezirken von Ellena und Gorna-Orechowiza, die in folgenden Grenzen aufzufassen sind: vom Süden die Schaussée von Veliko-Tirnowo über die Schlucht „Gornija-Boas“, über das Dorf Jakowtzi, die Stadt Ellena, die Dörfer Marjan, Bebrovo, Konstantin nach dem Dorfe Stara-Reka; vom Osten her der Fluss Kara-Dere (Stara-Reka) bis zu seiner Mündung in der Lefedzijska-Reka; vom Norden die Eisenbahnlinie Gorna-Orechowiza — Warna, zwischen der Eisenbahnstation Kosarewetz und Kessarevo und vom Westen — die Schlucht der Drentska-Reka (Kapinowska), das Kloster „Sw. Nikola“, die Dörfer Tzerowa-Kuria und Dragigewo — bis an die Bahnstation Kosarewetz. Diese Grenzen schliessen ein Gebiet vom ca 500 klm. ein. Die untersuchte Gegend stellt ein niedriges Gebirgs—und Hügelland dar und schliesst sich vollkommen an das Entwässerungsgebiet des Flusses Jantra.

Alle vier grösseren Flüsse der Gegend bilden tiefe und schöne Schluchten quer durch das „Ellenski-Rid“ (Das Gebirge von Ellena) wo man gute geologische Aufnahmen machen kann.

Geologisch und petrographisch ist die gennante Gegend von A. Boué (1) Fr. Toulà (2), G. N. Zlatarski (3) und (4), G. Bončev (5) und St. Bončev (11) erforscht worden.

Alle Untersuchungen der erwähnten Autoren sind aber durchaus unvollständig.

Vorliegende Arbeit ergänzt und korrigiert alles bisher Bekannte. Das Gebiet wurde eingehend vom Verfasser stratigraphisch, tektonisch und palaeontologisch erforscht.

Auf Grund von Versteinerungen bestätigt Verfasser das Neokom — Valangien und Hautrivien.

Die Täler entlang ist auch Diluvium und Alluvium vorhanden.

Das Vorhandensein von Barrême und Cenoman, über welche manche Autoren berichtet haben, hat Verf. nicht bestätigen können.

Petrographisch betrachtet, besteht das Neokom von Ellena und Gorna-Orechowiza aus Mergel und Sandsteinen.

Der Mergel ist weiss, grau-bläulich und gelblich gefärbt, mehr ein Ton-Mergel oder sandig.

Die Sandsteine sind grau-bläulich und rost-gelblich gefärbt und bestehen fast ausschliesslich aus Quarzkörnchen mit Ton oder Kalktonbindemittel.

Versteinerungen sind am meisten im Mergel, jedoch selten im Sandstein zu finden.

Aus dem unteren Neokom (Valangien) wurden folgende Arten gesammelt:

*Phylloceras semisulcatus* d'Orb.

*Holcostephanus (Spiticerus) gratianopolitense* Kilian

*Berriasella Calisto* d'Orb. var. n. Toucas

*Thurmannia (Kilianella) Roubaudi* d'Orb. sp.  
*Thurmannia Boissieri* Pictet  
*Thurmannia bochianensis* Sayn  
*Thurmannia pontetiana* Sayn  
*Thurmannia Thurmanni* Pict. et Camp.  
*Thurmannia campylotoxa* Uhlig  
*Thurmannia* cfr *Paquieri* Simionescu  
*Thurmannia* cfr *lucensis* Sayn  
*Neocomites (Hoplites) neocomiensis* d'Orb.  
*Neocomites neocomiensis* var. *subquadrata* Sayn  
*Neocomites neocomiensis* var. *subtenuis* Sayn  
*Neocomites teschenensis* Uhlig  
*Hoplites ponticus* Ret.  
*Hoplites paraplesius* Uhlig  
*Hoplites amblygonium* Neum. et Uhlig  
*Hoplites perisphinctoides* Uhlig  
*Hoplites (Acanthodiscus)* cfr. *Michaelis* Uhlig  
*Duvalia lata* Blainv. u. s. w.

Das obere Neokom (Hautrivien) lässt sich durch folgende gesammelte Arten bestätigen:

*Nautilus neocomiensis* d'Orb.  
*Lytoceras subfimbriatum* d'Orb. sp.  
*Lytoceras (Costidiscus)* cfr. *recticostatum* d'Orb.  
*Haploceras (Lissoceras) Grasi* d'Orb.  
*Haploceras* cfr. *neocomiense* Jek.  
*Astieria astieri* d'Orb.  
*Astieria Sayni*. Kilian  
*Astieria Guebhardi* Kilian  
*Holcodiscus incertus* d'Orb.  
*Hoplites regalis* Pavl.  
*Hoplites transylvanicus* Jek.  
*Crioceras Duvalii* Lèveillé  
*Aptychus angulicostatus* Pict.  
*Aptychus Seranonis* Coq.  
*Aptychus Mortilleti* Pictet et Lor.  
*Belemnites (Hibolites) pistilliformis* Blainv.  
*Belemnites subfusiformis* Raspail.  
*Duvalia dilatata* Blainv.  
*Duvalia crimica* Karakasch

In dem Palaeontologischen Teil giebt Verf. kurze Beschreibungen der gesammelten Cephalopodenfauna des Neokoms, von denen 15 Arten und 1 Varietät neue für die Geologie Bulgariens, und 18 Arten und 2 Varietäten neu für die Palaeontologie Bulgariens sind.

Zum ersten Mal ist auch die Tektonik dieses Gebietes behandelt worden. Diese stellt eine breite und weite Antiklinale dar, welche in ihrem Kern mehr

zusammengefaltet ist. Die Schichten dieser Antiklinale, welche Verf. „Ellenska Vorbalkanantiklinale“ nennt, erstrecken sich hauptsächlich von Osten nach Westen.

Dies ist wohl aus den beigegebenen Profile und der geologischen Kartenskizze zu ersehen.

Prof. St. Bončev (11) hält diese Antiklinale für eine östliche Fortsetzung der „Belogradčik-Antiklinale“. Verf. hat bis zur Zeit aber keine Beweise für oder gegen diese Annahme gefunden.

Die Faltung des Vorbalkans von Ellena ist sehr wahrscheinlich von posteozenem Alter.

Alle in den palaeontologischen Tafeln angegebenen Figuren sind in natürlicher Grösse, ausgenommen Fig. 2 auf. Taf. I.

Königliches Naturhistorisches Museum  
Sofia 1. VIII. 1934.

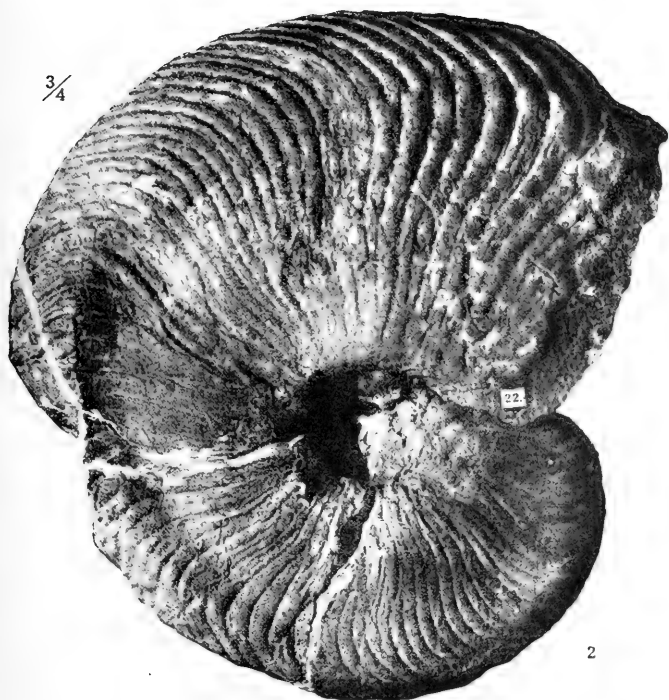
#### ЛИТЕРАТУРА — LITERATUR.

1. Ami Boué: Esquisse géologique de la Turquie d'Europe — Paris, 1840.
2. Franz Toula: Geologische Untersuchungen im Centralen Balkan. — Denkschriften d. K. Akad. d. math. — naturwiss. Classe. Bd. LV. Wien, 1890.
3. Г. Н. Златарски: Долно-кредната серия въ България. — Период. сп. кн. 68. София, 1907 г.
4. Г. Н. Златарски: Геологията на България. — Университетска библиотека № 65. София, 1927 г.
5. Г. Бончевъ: Скалитъ въ Еленска околия. — Спис. на Бълг. акад. на наукитъ книга XXXII, София, 1925 г.
6. В. Цанковъ: Геология на Шуменското плоскогорие и близкитъ му околности. — Спис. на Бълг. геол. друж. год. II. кн. 1. София, 1930 г.
7. Ел. Раф. Коевъ: Геология на предбалкана въ Тетевенско. — Списание на Бълг. геол. дружество. Год. III, кн. 1, София, 1931 г.
8. Ек. Ст. Бончевъ: Геология на Орханийския предбалканъ. — Сп. Бълг. геол. д-во. Год. IV. кн. 2, София, 1932 г.
9. Ern. Ackermann: Die Unterkreide im Ostteil des Preslav — Sattelsystems (Ostbulgarien). — Inaug. Dissert. Abhandl. d. Math. — phys. Kl. d. Säch. Ak. d. Wissensch. Bd. 41, № 5, Leipzig, 1932.
10. Ел. Раф. Коевъ: Геология на Дервентъ-Дервишката планина. — Сп. на Бълг. геол. д-во. Год. V, кн. 2. София, 1933 г.
11. Ст. Бончевъ: За произхода на нѣкон напрѣчни долини въ обсега на Балканидитъ. — Известия на Българското географско дружество, кн. 1. София, 1933 г.

Забележка. Използваната палеонтоложка литература е цитирана на съответнитъ мѣста.

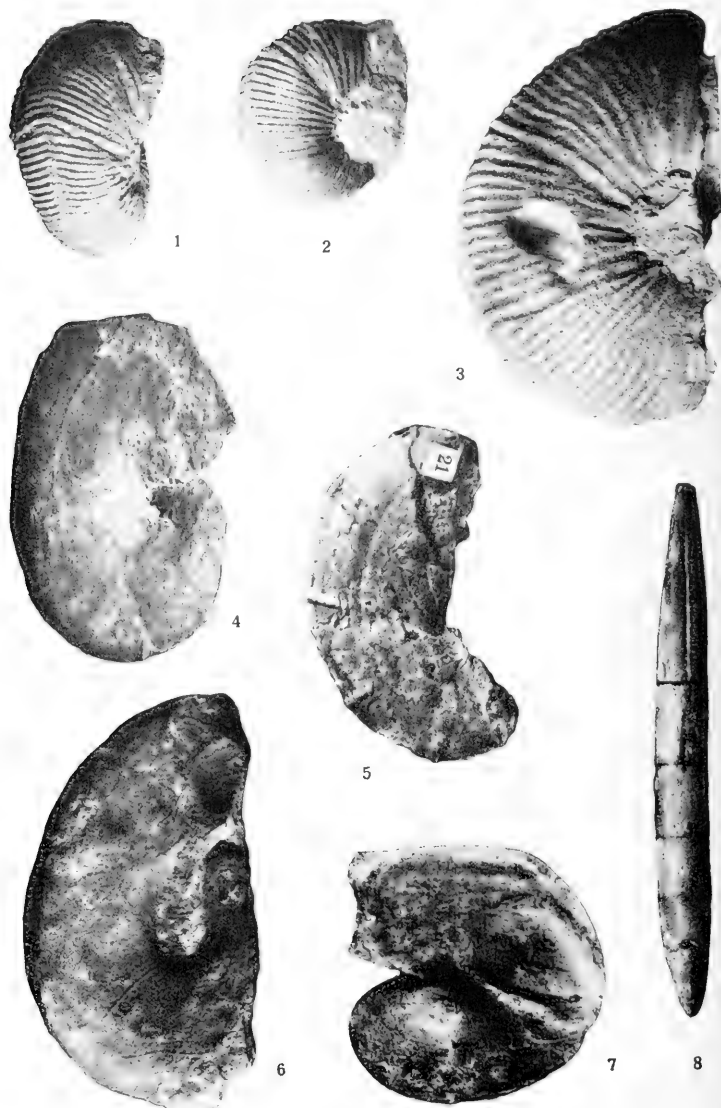


1



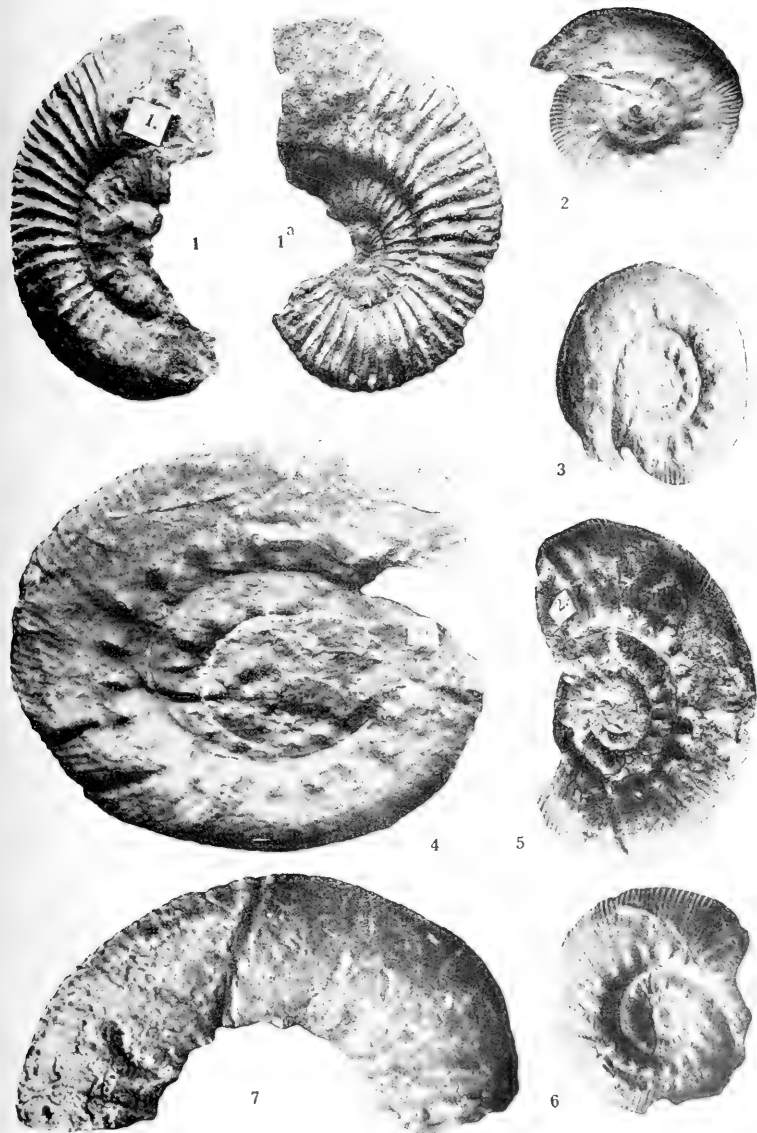
2

Фиг. 1. — *Lytoceras* (*Costidiscus*) cf. *recticostatum* d'Orb. (стр. 207).  
Фиг. 2. — *Nautilus neocomiensis* d'Orb. (стр. 205).



Фиг. 1, 2 и 3. — *Holcodiscus incertus* d'Orb. (стр. 210). Фиг. 4 и 5. — *Phylloceras semisulcatus* d'Orb. (стр. 206). Фиг. 6 и 7. — *Haploceras (Lissoceras) Grasi* d'Orb. (стр. 207). Фиг. 8. — *Belemnites pistilliformis* Blainv. (стр. 220).





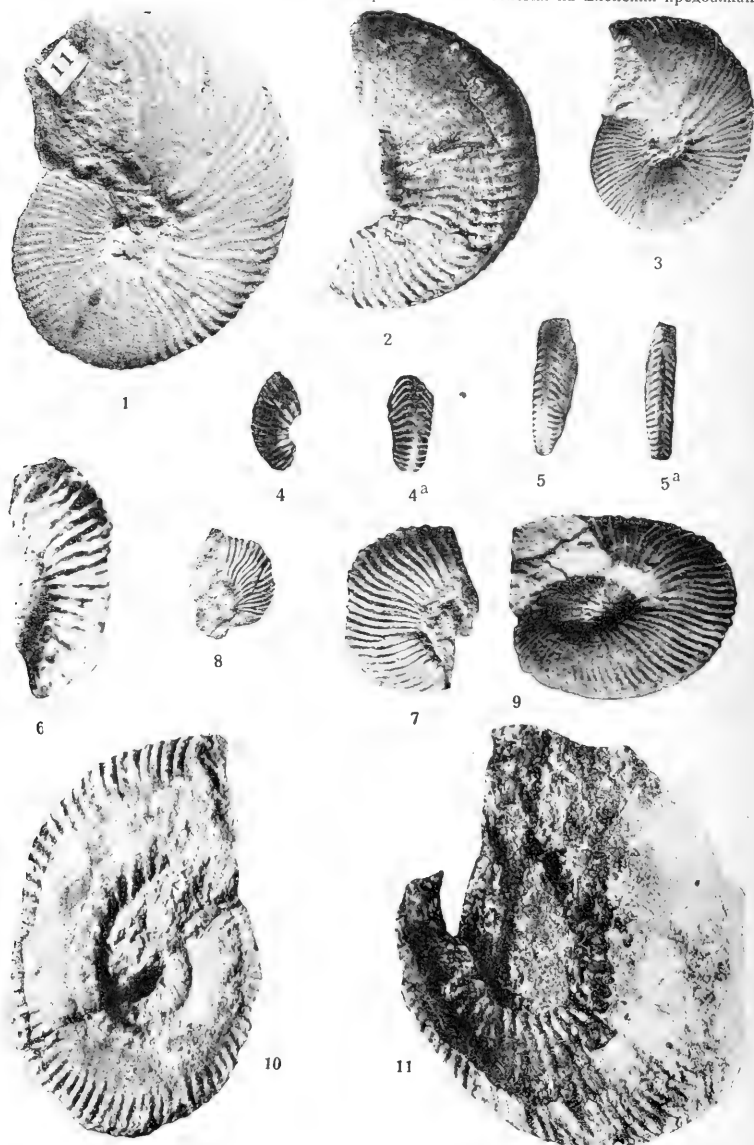
Фиг. 1, 1а. — *Berriasella Calisto* d'Orb. var. n. Toucas (стр. 211) Фиг. 2—7. — *Holcostephanus* (*Spiticeras*) *gratianopolitense* Kilian (стр. 208).



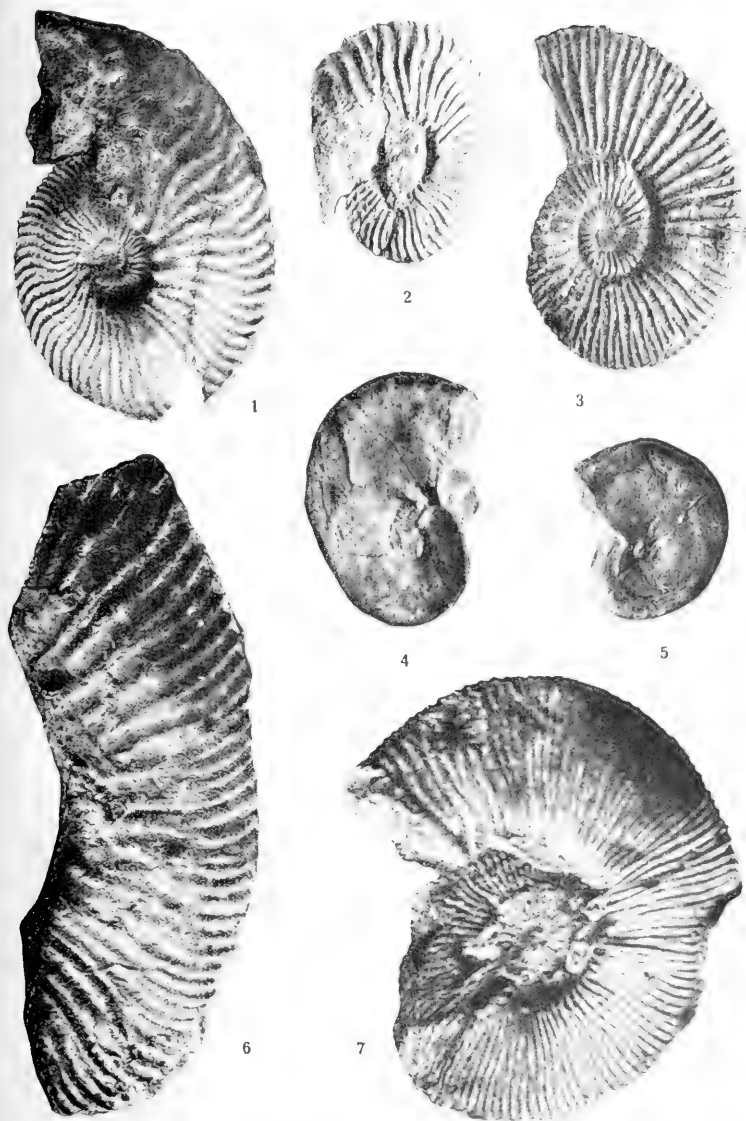
Фиг. 1, 4. — *Hoplites (Neocomites) regalis* Pavl. — (стр. 219). Фиг. 2.\* — *Astieria Sayni* Kilian (стр. 209). Фиг. 3, 5, 7, 8. — *Astieria astieri* d'Orb. — (стр. 209). Фиг. 6. — *Astieria Guehardi* Kilian — (стр. 210). Фиг. 9. *Hoplites transsylvanicus* Jek. — (стр. 219).



Фиг. 1, 2. — *Holcostephanus (Spiticeras) gratianopolitense* Kilian — (стр. 208). Фиг. 3. — *Thurmannia (Kilianella) Roubaudi* d'Orb. sp. — (стр. 211). Фиг. 4. — *Thurmannia Boissieri* Pictet — (стр. 212). Фиг. 5, 6. — *Thurmannia (Kilianella) bochianensis* Sayn — (стр. 212). Фиг. 4. — *Thurmannia pontetiana* Sayn — (стр. 213). Фиг. 8. — *Thurmannia Paquieri* Simionescu — (стр. 214). Фиг. 9, 10. — *Thurmannia Thurmanni* Pictet et Camp. — (стр. 213).



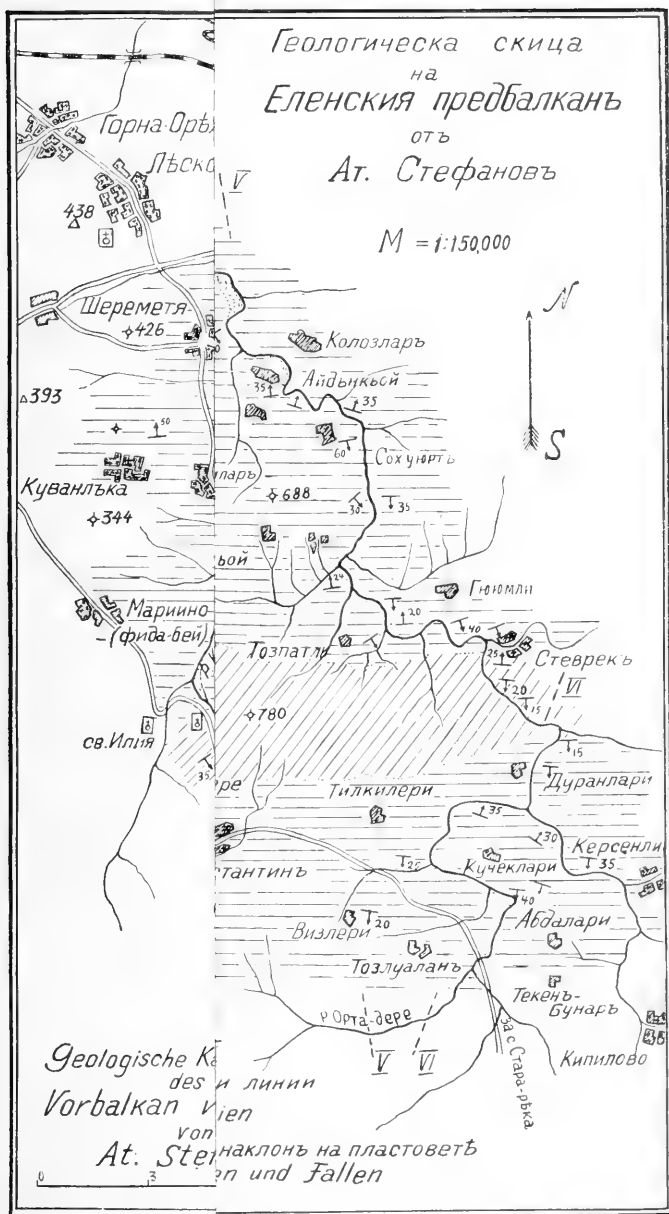
Фиг. 1, 2, 3. — *Neocomites (Hoplites) neocomiensis* d'Orb. — (стр. 215). Фиг. 4, 4a. — *Neocomites neocomiensis* d'Orb. var. *subquadrata* Sayn — (стр. 216). Ф. 5, 5a. — *Neocomites neocomiensis* d'Orb. var. *subtenuis* Sayn — (стр. 216). Фиг. 6. — *Thurmannia* cf. *lucensis* Sayn — (стр. 215). Фиг. 7, 8. — *Neocomites teschenensis* Uhlig — (стр. 216). Фиг. 9. — *Hoplites parallelus* Uhlig — (стр. 217). Фиг. 10, 11. *Thurmannia (Kilianella) campylotoxa* Uhlig — (стр. 214).



Фиг. 1, 2. — *Hoplites ambignonium* Neum. et Uhlig — (стр. 218). Фиг. 3. *Hoplites ponticus* Ret. — (стр. 217). Фиг. 4, 5. *Haploceras (Lissoceras) Grasi* d'Orb. — (стр. 207). Фиг. 6. *Hoplites (Acanthodiscus)* cfr. *Michaelis* Uhl. — (стр. 218). Фиг. 7. — *Hoplites perisphinctoides* Uhlig. — (стр. 218).

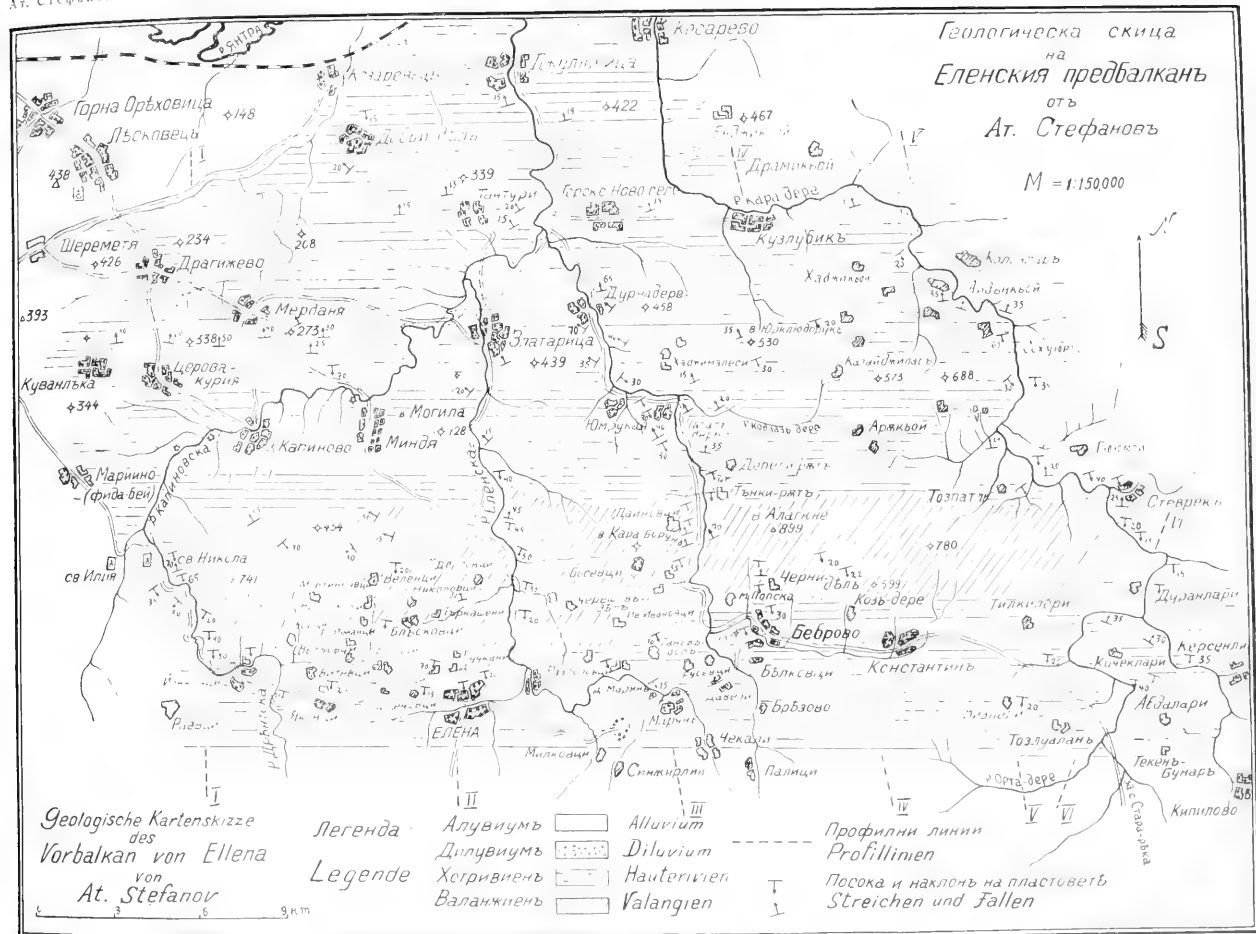


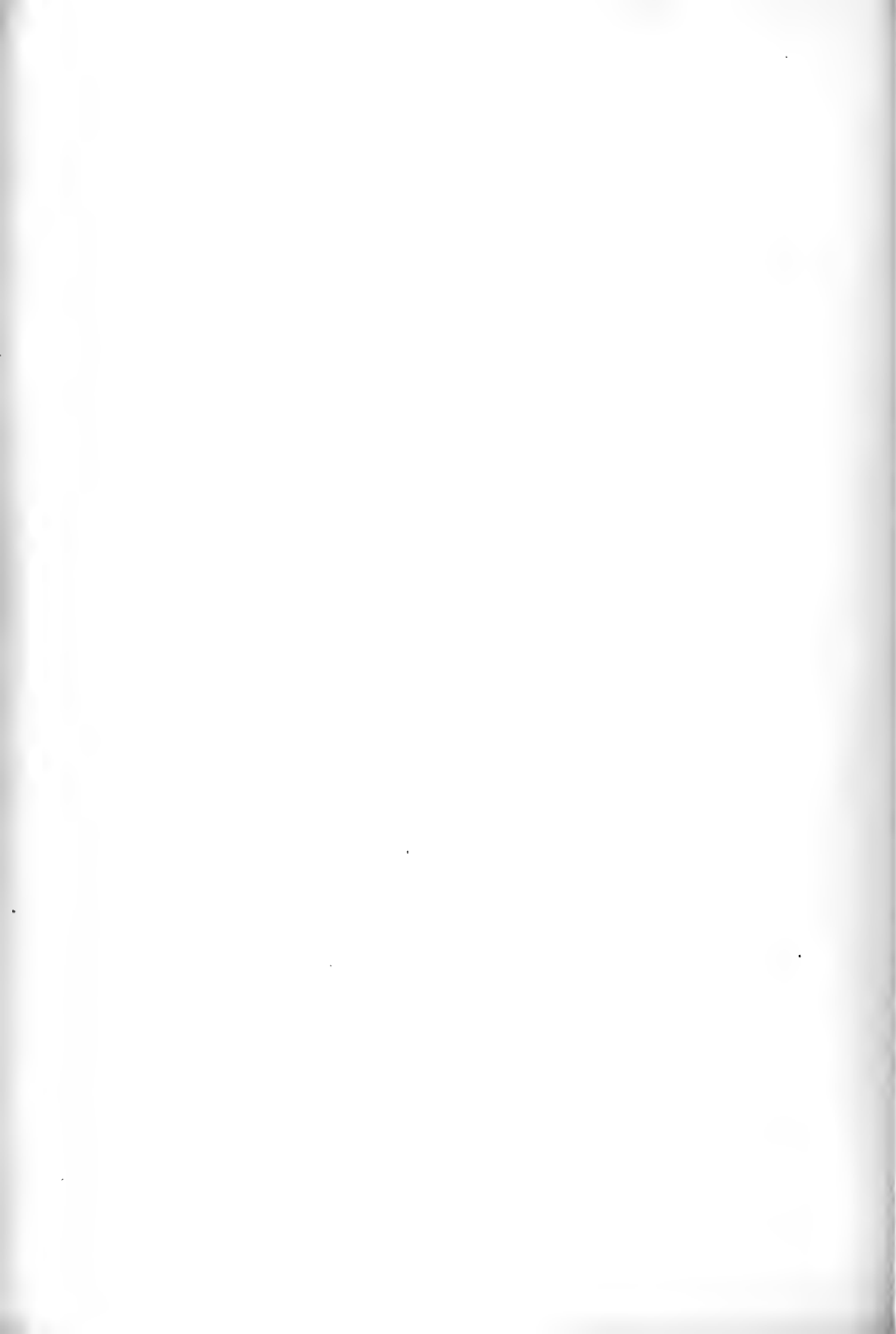
Фиг. 1, 3, 4, 5. — *Crioceras Duvalii* Léveillé (стр. 220). Фиг. 2. — *Lytoceras subfimbriatum* d'Orb. (стр. 206).

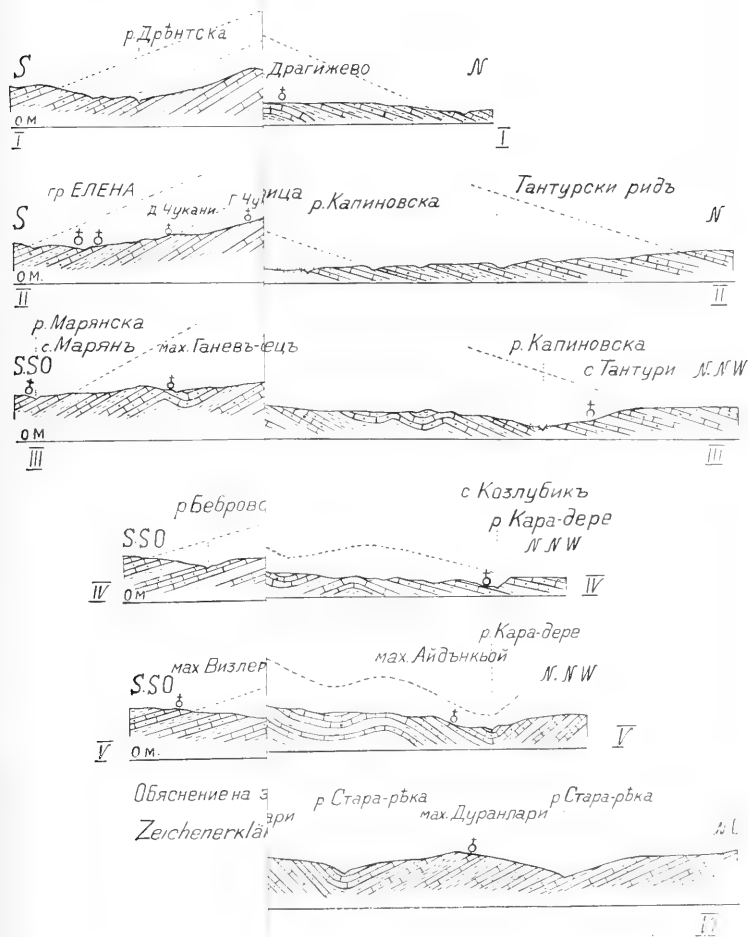






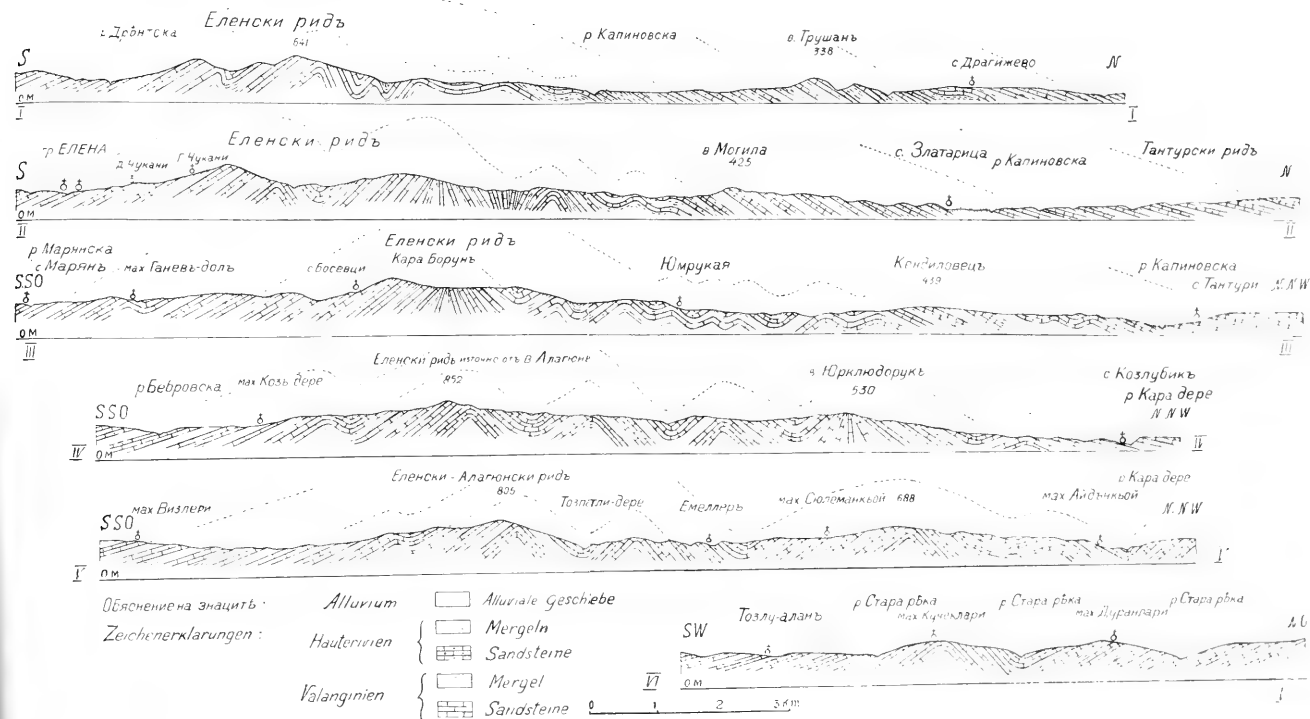


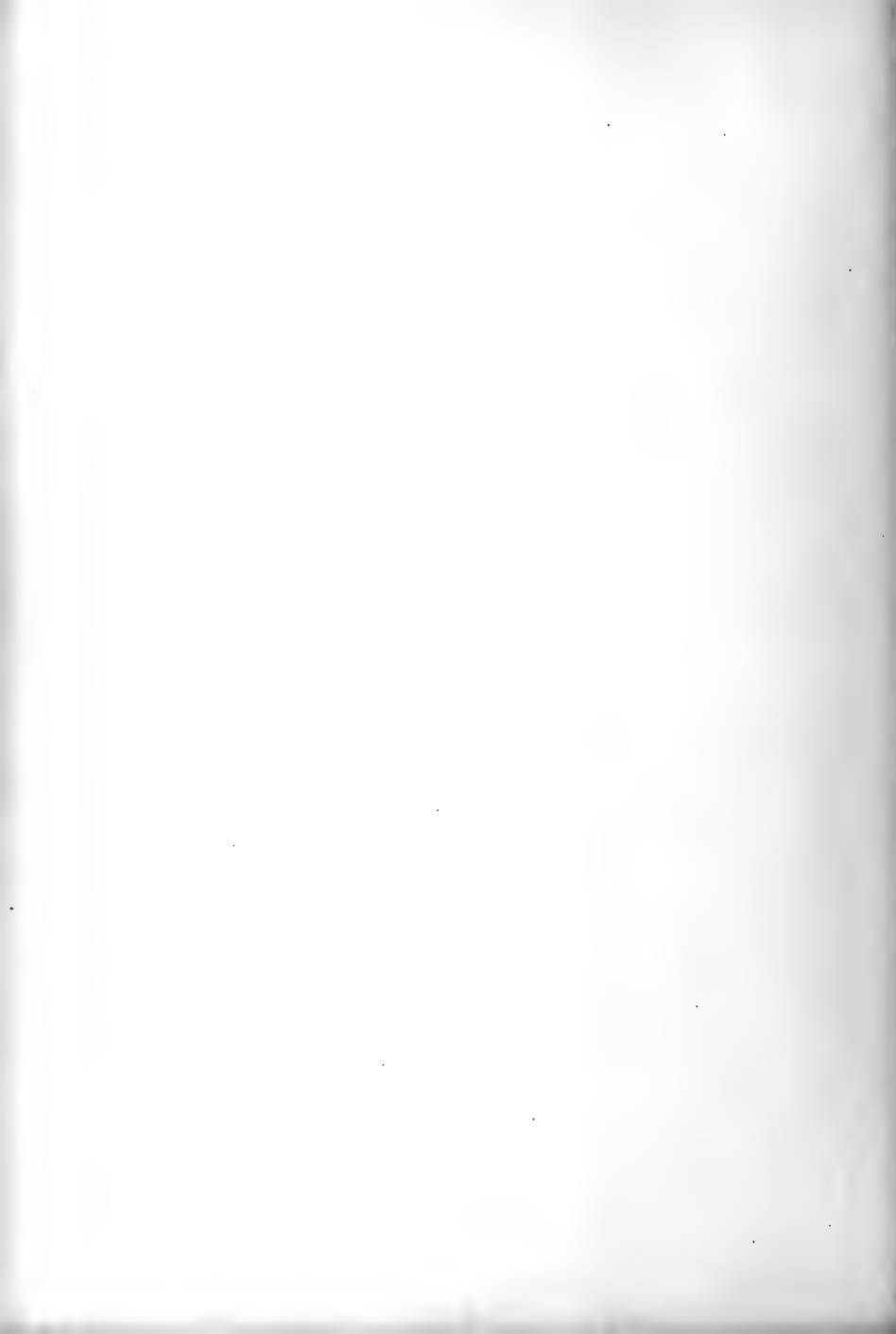






Геоложки профили презъ Еленския предбалканъ — Geologische Profile durch den Vorbalkan von Ellena.





# INHALT — СЪДЪРЖАНИЕ — SOMMAIRE

DER FRÜHEREN BÄNDE — НА ПРЕДИШНИТЕ КНИГИ — DES VOLUMES PRÉCÉDENTS.

## Band I. — Кн. I. — Vol. I.

1. Buresch, Iw. Die Naturwissenschaftlichen Institute Seiner Majestät des Königs der Bulgaren. Ziele und Aufgaben der „Mitteilungen der Königlichen Naturwissenschaftlichen Institute“. (Mit 7 fotogr. Aufnahmen). — 2. Handschin, E. Höhlencollembolen aus Bulgarien. (Mit 12 Textfiguren). — 3. Verhoeff, K. Ueber Diplopoden, in Bulgarien gesammelt von Dr. Iw. Buresch, 3. Aufsatz. (Mit 13 Figuren). — 4. Бурешъ, Ив. и Кантарджиева, С. Видовете отъ подсемейство Carabinae въ България; тяхното разпознаване и разпространение. (Съ 21 фигури). — 5. Breuning, St. Beitrag zur Carabenfauna von Bulgarien (Carabidae, Col.), mit Berücksichtigung der angrenzenden Gebiete. — 6. Redikorzev, V. Beiträge zur Kenntnis der Pseudoscorpionenfauna Bulgariens. (Mit 12 Textfiguren). — 7. Stojanoff, N. Über die in Bulgarien vorkommenden Formen von *Verbascum humile* Janka. (Mit 1 Textfigur). — 8. Schumann, Ad. Über die erfolgreiche Zucht von *Gypætus barbatus* im Königlichen Zoologischen Garten in Sofia. (Mit 4 photograph. Aufnahmen). — 9. Дрънски, П. Риби отъ семейство Cobitidae въ България. (Съ 2 фотографии и 8 фигури). — 10. Stojanoff, N. Die im letzten Jahrzehnt (1918—1927) erschienene Literatur über die bulgarische Flora. — 11. Бурешъ, Ив. Чуждестранна литература върху фауната на България, Тракия и Македония.

## Band II. — Кн. II. — Vol. II.

1. Bourech, Iv. Sa Majesté Boris III Roi des Bulgares docteur honoris causa de l'Université de Sofia. (Avec 12 fotogr.). — 2. Schumann, Ad. Der Königliche Zoologische Garten in Sofia, seine Entstehung und seine Entwicklung. (Mit 33 fotogr. Aufnahmen und einem Plan). — 3. Дрънски, П. Кръвсмучащи мухи отъ семейство Tabanidae въ България. (Съ 12 фигури). — 4. Verhoeff, K. Ueber Isopoden der Balkanhalbinsel, gesammelt von Dr. Iw. Buresch. II Teil. (Mit 6 Abbild.). — 5. Navas, L. Insectes Neuroptères de Bulgarie. (Avec 2 fig.). — 6. Jureček, St. Zwei neue Dorcadion-Arten aus Mazedonien. (Mit 1 phot. Aufn.). — 7. Бурешъ, Ив. и Тулешковъ, Кр. Хоризонталното разпространение на пеперудитъ (Lepidoptera) въ България — 8. Boetticher, H. Die Kleinvögel der Stadt Sophia (Bulgarien) und ihrer näheren Umgebung. — 9. Stojanoff, N. Kritische Studien und kleine Mitteilungen aus dem Herbar des Kgl. Naturhistorischen Museums in Sophia.

## Band III. — Кн. III. — Vol. III.

1. Schumann, Ad. Die Schausammlungen des Königl. Naturhist. Museums in Sofia (mit 26 fotogr. Aufnahmen). — 2. Stefanoff, B. Historische Übersicht der Untersuchungen über die Flora Bulgariens (mit 6 Portraits von Botanikern). — 3. Czerny, L. Dipteren auf Schnee und in Höhlen. — 4. Stojanoff, N. Kritische Studien und kleine Mitteilungen aus dem Herbar des Königl. Naturhist. Museums in Sofia (mit 3 Fig. und 2 Verbreitungskarten). — 5. Stefanoff, B. *Poa Borisii* nov. spec. (mit 1 Abbild.). — 6. Müller, R. Aus dem Königl. Zoologischen Garten zu Sofia. Jahresbericht 1929. — 7. Бурешъ, Ив. и Тулешковъ, Кр. Хоризонталното разпространение на пеперудитъ (Lepidoptera) въ България. II. — 8. Stojanoff, N. *Potentilla Regis Borisii* n. sp. e sect. *rupestris* (mit 1 Photogr. und 2 Fig.). — 9. Бурешъ, Ив. Чуждестранна литература върху фауната на България, Тракия и Македония. II.

## Band IV. — Кн. IV. — Vol. IV.

1. Schumann, Ad. König Ferdinand von Bulgarien als Naturforscher und Naturfreund (mit 12 fotogr. Aufnahmen). — 2. Drenski, P. Geschichte und Tätigkeit der Königl. Entomologischen Station in Sofia (mit 11 fotogr. Aufnahmen). — 3. Boetticher, H. Bericht über die Säugetiere, die auf der Reise König Ferdinands von Bulgarien nach dem äquatorialen Afrika im Jahre 1929 beobachtet wurden (mit 7 fotogr. Aufnahm.). — 4. Andres, H. Herbarstudien zur bulgarischen Flora. I. Pirolaceae. — 5. Stefanoff, B. Notes supplémentaires pour l'étude du chêne roburoides de Strandja-Planina (mit 6 Abbild.). — 6. Heyrovsky, L. Beitrag zur Kenntnis der bulgarischen Cerambyciden (mit 2 Abbild.). — 7. Дрънски, П. Galeodes graecus Koch в България (съ 3 фиг. и 1 карта). — 8. Silvestri, F. Contributo alla conoscenza dei Campodeidae (Thysanura) delle grotte della Bulgaria (cum 8 fig.). — 9. Schumann, Ad. Der Bienenfresser (Merops apiaster L.) mit besonderer Berücksichtigung seines Gefangenlebens (mit 2 phot. Aufnahm.). — 10. Pateff, P. Die im Ausland beringten und in Bulgarien erbeuteten Zugvögel (mit 2 phot. Abbild. und 1 Karte). — 11. Buresch, Iw. und Tuleschkow, K. Rethera komarovi Chr. (Lepidoptera) eine für die Fauna Europas neue SpHINGIDE (mit 4 Abbild. und 1 Karte). — 12. Stojanoff, N. Kritische Studien und kleine Mitteilungen aus dem Herbar des Königl. Naturhist. Museums in Sofia. III. (mit 5 Fig., 1 Photo u. 1 Verbreitungskarte). — 13. Бурешъ, Ив. Чуждестранна литература върху фауната на България, Тракия и Македония. III.

## Band V. — Кн. V. — Vol. V.

1. Schumann, Ad. Oberjägermeister und Director des Kgl. Zoolog. Gartens, Bernhard Kurzius † (mit 14 fotogr. Aufn.) — 2. Obenberger, J. Catalogue raisonné des Buprestides de Bulgarie. — 3. Бурешъ, Ив. и Тулешковъ, Кр. Горизонталното разпространение на пеперудитъ в България. III. — 4. Jordan, K. Die Siphonapteren Bulgariens. — 5. Drenowski, Al. Beitrag zur Fauna der Blattwespen (Tenthredinidae, Hym.) Bulgariens. — 6. Apfelbeck, V. Beiträge zur Kenntnis der bulgarischen Curculioniden. I. — 7. Ахтаровъ, Б. Папратовиднитъ растения (Pteridophyta) в българск. хербариумъ при Царск. Ест.-Истор. Музей в София.

## Bd. VI. — Кн. VI. — Vol. VI.

1. Paspalew, G. Bulgarische biologische Station und Aquarium in Varna am Schwarzen Meer (mit 12 Fig., 3 Pläne und 1 Karte). — 2. Boetticher, H. Die Elemente der bulgarischen Säugetierfauna und ihre geographischen und ökolog. Grundlagen (mit 2 Karten). — 3. Маѣан, J. Drei neue Carabiden aus Süd-Bulgarien. — 4. Labler, K. Beitrag zur Histeridenfauna von Bulgarien. — 5. Obenberger, J. Catalogue raisonné des Buprestides de Bulgarie. II Partie. — 6. Schumann, Ad. Der Rosenstar (Pastor roseus L.) (mit 4 Photogr.). — 7. Дрънски, П. Паразитни мухи отъ семейство Oestridae в България (съ 15 фиг.). — 8. Бурешъ Ив. и Цонковъ Йорд. Изучвания върху разпространението на влечугитъ и земноводнитъ в България и по Балканския полуостровъ. Часть I Костенурки (Testudinata) и Гушери (Sauria). — 9. Stojanoff, N. Kritische Studien und kleine Mitteilungen aus dem Herbar des Kgl. Naturhistorischen Museums in Sofia. IV. (mit 1 Fig. und 5 Verbreitungskarten). — 10. Cyrén, O. Lacertiden der Südöstlichen Balkanhalbinsel (mit 6 Taf.).



8.747  
095

# ИЗВЕСТИЯ

НА

ЦАРСКИТЪ ПРИРОДОНАУЧНИ ИНСТИТУТИ  
ВЪ СОФИЯ

Книга VIII.

РЕДАКТИРА Д-ръ ИВ. БУРЕШЪ  
Директоръ на Царскитъ Природонаучни Институту

---

## MITTEILUNGEN

AUS DEN

KÖNIGL. NATURWISSENSCHAFTLICHEN INSTITUTEN  
IN SOFIA — BULGARIEN

BAND VIII.

HERAUSGEGEBEN VON DR. IW. BURESCH  
Direktor der Königl. Naturwissenschaftlichen Institute.

---

## BULLETIN

DES

INSTITUTIONS ROYALES D'HISTOIRE NATURELLE  
A SOPHIA — BULGARIE

VOL. VIII

REDIGÉ PAR DR. IV. BOURECH  
Directeur des Institutions Royales d'Histoire Naturelle



СОФИЯ — SOFIA  
ПРИДВОРНА ПЕЧАТНИЦА — HOFDRUCKEREI  
1935

Alle Zuschriften in Angelegenheit der „Mitteilungen aus den Königlichen Naturwissenschaftlichen Instituten“ sind zu richten:

*An die Direction des*

*Königlichen Naturhistorischen Museums*

BULGARIEN

*Sofia, Kgl. Palais*

---

Adressez tout ce qui concerne la rédaction du „Bulletin des Institutions Royales d'Histoire Naturelle“:

*A la Direction du*

*Musée Royal d'Histoire Naturelle*

BULGARIE

*Sofia, Palais Royal*

---

Всичко що се отнася до редактирането и размѣната на „Известията на Царскитѣ Природонаучни Институти“ да се изпраща:

*До Дирекцията на*

*Царския Естествено-Исторически Музей*

*София, Двореца*

# ИЗВЕСТИЯ

НА

ЦАРСКИТЪ ПРИРОДОНАУЧНИ ИНСТИТУТИ  
ВЪ СОФИЯ

Книга VIII.

РЕДАКТИРА Д-ръ ИВ. БУРЕШЪ  
Директоръ на Царскитъ Природонаучни Институты

---

## MITTEILUNGEN

AUS DEN

KÖNIGL. NATURWISSENSCHAFTLICHEN INSTITUTEN  
IN SOFIA — BULGARIEN

BAND VIII.

HERAUSGEGEBEN VON DR. IW. BURESCH  
Direktor der Königlichen Naturwissenschaftlichen Institute.

---

## BULLETIN

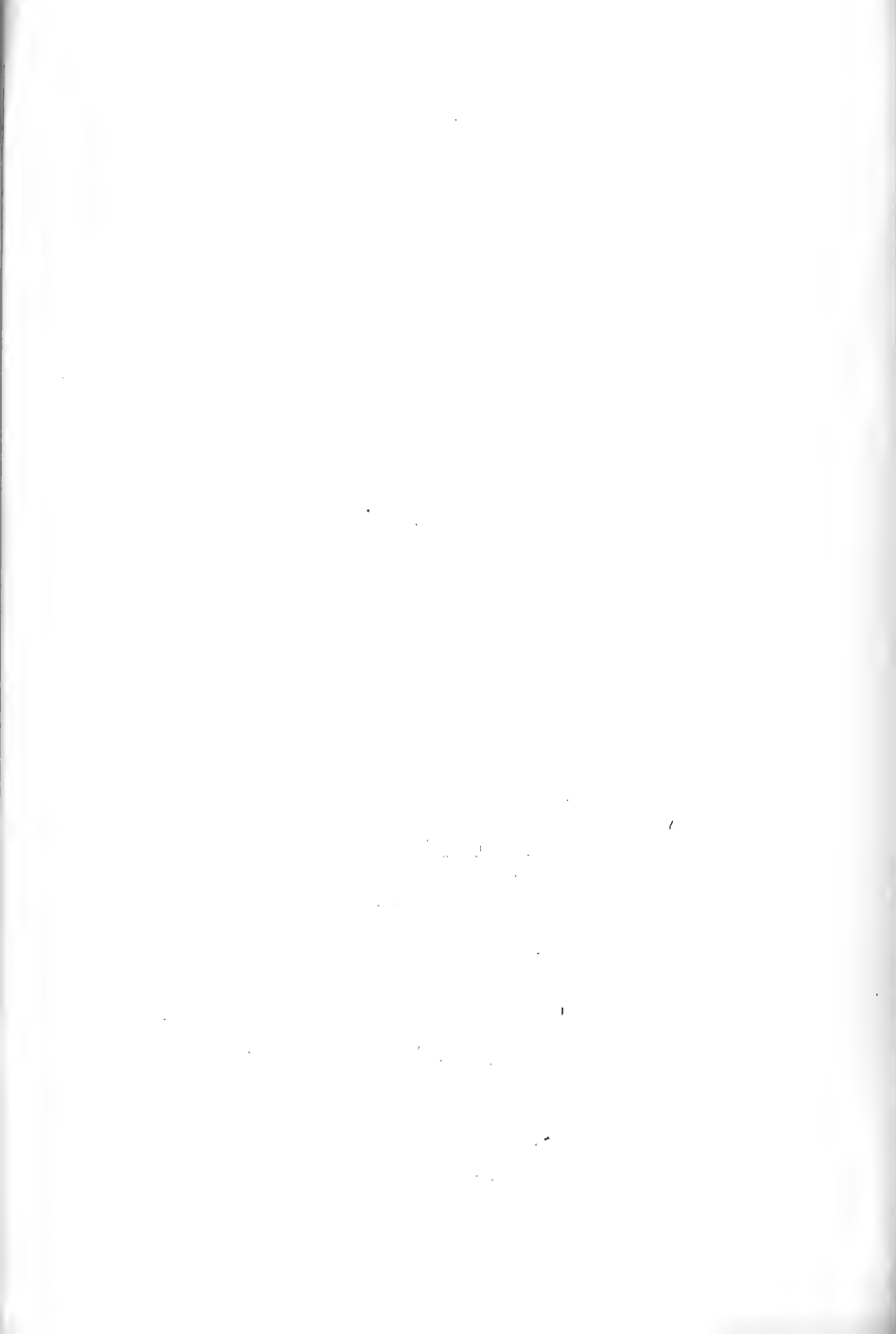
DES

INSTITUTIONS ROYALES D'HISTOIRE NATURELLE  
A SOPHIA — BULGARIE

VOL. VIII.

REDIGÉ PAR DR. IV. BOURECH  
Directeur des Institutions Royales d'Histoire Naturelle

СОФИЯ — SOFIA  
ПРИДВОРНА ПЕЧАТНИЦА — HOFDRUCKEREI  
1935



# INHALT — СЪДЪРЖАНИЕ — SOMMAIRE.

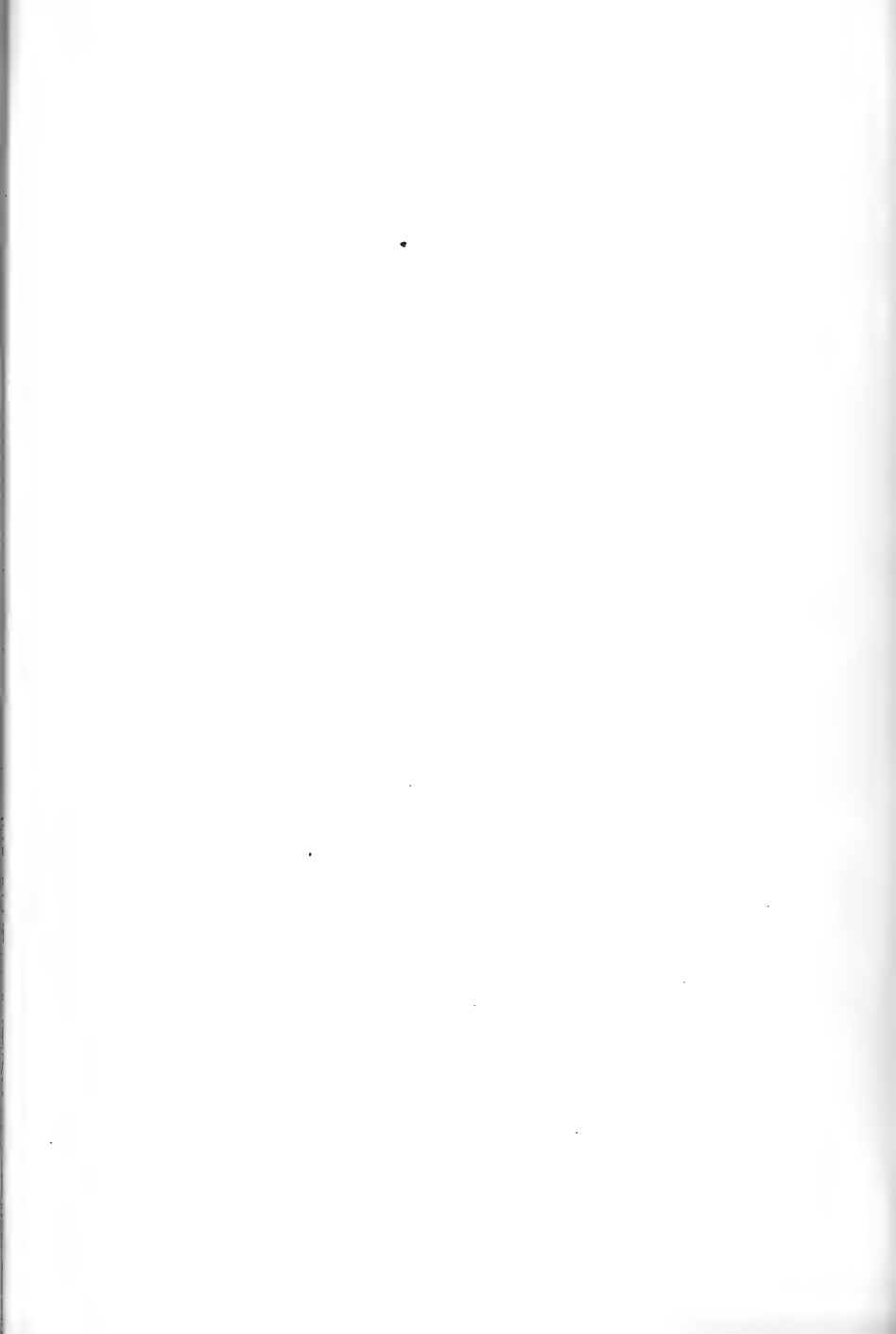
VOL. VIII.

## Оригинални заглавия — Titres originaux.

	Page
<b>Roch, F.</b> Die Terediniden des Schwarzen Meeres (Mit 1 Abb., 1 Kartenskizze und 2 Tafeln). . . . .	1
<b>Obenberger, J.</b> Catalogue raisonné des Buprestides de Bulgarie. III. Partie. . . . .	23
<b>Drensky, P.</b> Über die von Dr. Stan-ko Karaman in Jugoslawien und besonders in Mazedonien gesammelten Spinnen (Araneae). (Mit 7 Abb.)	97
<b>Labler, K.</b> Zweiter Beitrag zur Histeridenfauna von Bulgarien. . . .	111
<b>Бурешъ, Ив. и Тулешковъ, Кр.</b> Хоризонталното разпространение на пеперудитъ (Lepidoptera) въ България. Часть III Noctuiiformes (Продължение) . . . . .	113
<b>Pateff, P.</b> Die im Ausland beringten und in Bulgarien erbeuteten Zugvögel. (II Mitteilung). . . . .	172
<b>Lang, I.</b> Über einige von Doz. Dr. Jar. Štorkan in Bulgarien gesammelte Diplopoden (Mit 2 Abb.). . .	178
<b>Kosaroff, G.</b> Beobachtungen über die Ernährung der Japygiden (Mit 3 Abb.). . . . .	181
<b>Černosvitov, L.</b> Über einige Oligochaeten aus dem See-und Brackwasser Bulgariens (Mit 7 Abb.)	186
<b>Бурешъ, Ив.</b> Чуждестранна литература върху фауната на България, Тракия и Македония. IV. . . . .	190

## Заглавия въ преводъ — Titres en traduction

	Стр.
<b>Рохъ, Ф.</b> Терединидитъ на Черно море (съ 1 фиг., 1 карта и 2 таблици) . . . . .	1
<b>Обенбергеръ, Я.</b> Критиченъ каталогъ на българскитъ Buprestidae. III. часть. . . . .	23
<b>Дрѣнски, П.</b> Паяци (Araneae) събирани отъ Д-ръ Станко Караманъ въ Югославия и особено въ Македония (съ 7 фиг.) . . . . .	97
<b>Лаблеръ, К.</b> Втори приносъ къмъ българскитъ Histeridae . . . . .	111
<b>Buresch, Iw. und Tuleschkow, Kr.</b> Die horizontale Verbreitung der Schmetterlinge (Lepidoptera) in Bulgarien. III Teil. Noctuiiformes. (Fortsetzung) . . . . .	113
<b>Патевъ, П.</b> Опръстененитъ въ чужбина и уловени въ България прелетни птици (II съобщение) . . .	172
<b>Лангъ, Я.</b> За нѣкон Diploroda, събирани въ България отъ Доц. Д-ръ Яр. Щорканъ (съ 2 фиг.) . .	178
<b>Козаровъ, Г.</b> Наблюдения върху храненето на Japygidae (съ 3 фигури) . . . . .	181
<b>Черносвитовъ, Л.</b> За нѣкон Oligochaetae отъ морскитъ и бракични води на България (съ 7 фиг.)	186
<b>Buresch, Iw.</b> Ausländische Literatur über die Fauna Bulgariens, Thraziens und Mazedoniens. IV. . . .	190



# Die Terediniden des Schwarzen Meeres.

Von **Felix Roch.**

(Aus dem Deutsch-Italienischen Institut für Meeresbiologie zu Rovigno d'Istria).

Die Holzbohrmuscheln oder Terediniden, bereits seit dem Altertum von allen seefahrenden Völkern als „*summa calamitas navium*“ gefürchtet, wurden erst 1733, also vor 200 Jahren, von GOTTFRIED SELL (1) als Muscheln erkannt und in wissenschaftlich einwandfreier Weise beschrieben. Liessen sich anfangs nur wenige Arten aufstellen, so kennen wir heute aus allen Weltteilen über 150 Vertreter dieser Familie. Merkwürdigerweise finden sich aber im Gegensatz zu den meisten übrigen Ländern in der zoologischen Fachliteratur nur sehr wenige und häufig recht unvollkommene Angaben über die Bohrmuschelfauna des Schwarzen Meeres. Wohl ist das Vorkommen von Terediniden aus den südrussischen Hafenstädten schon seit sehr langer Zeit bekannt: den ersten Hinweis auf Schiffsbohrmuscheln im Schwarzen Meere finden wir bereits zur Zeit des klassischen Altertums, und zwar bei OVID aus jenen Jahren, als er in der Verbannung am Schwarzen Meere in Tomi, dem heutigen Konstanza, lebte. In einem seiner Pontischen Briefe, den er an Brutus richtete (Ex Ponto, Liber primus, v. 69-74), vergleicht er in dichterischer Feinheit die schiffszerstörende Tätigkeit der Bohrmuscheln mit der Grösse seiner Seelenqualen:

*Estur ut occulta vitata Teredine navis,  
Aequorei scopulos ut cavat unde salis,  
Roditur ut scabra positum rubigine ferrum,  
Conditus ut tineae carpitur ore liber,  
Sic mea perpetuos curarum pectora morsus,  
Fine quibus nullo conficiantur, habent.*

Dann erwähnt PALLAS (2, 3) um 1800 in seinen Reiseberichten durch Südrussland, dass die Schiffsbohrmuscheln an der ganzen Küste des Schwarzen Meeres bis zum Bosphorus verbreitet sind und den Schiffen der russischen Marine viel Schaden zufügen. Ferner berichtet HOMMAIRE DE HEL (6) im Jahre 1845, dass die hölzernen Schiffe im Hafen von Sewastopol infolge der rastlos zerstörenden Tätigkeit der Bohrmuscheln oft schon nach 2 bis 3 Jahren als dienstuntauglich aus dem Verkehr gezogen werden mussten, und während der Belagerung von Sewastopol, in den Jahren 1854/55, sollen nach BRITTON (10) die Schiffe der verbündeten Engländer und Franzosen durch Tere dofress schwerer beschädigt worden sein als durch die Kugeln der russischen Geschütze. Doch handelt es sich bei diesen und anderen Berichten, mit alleiniger Ausnahme von MORIN (19), der für Odessa mehrere Arten unterscheidet, meist nur um allge-

meine Angaben über Zerstörungen, ohne dass die betreffenden Arten näher bestimmt worden sind.

So stellten die ausgedehnten Küstengebiete des Schwarzen Meeres hinsichtlich ihrer Teredinidenfauna leider immer noch eine bedauerliche Lücke dar. Wenn auch von den einzelnen russischen Meeresstationen hier und da Terediniden gesammelt und nach dem Staatlichen Ozeanographischen Institut in Moskau geschickt worden sind, so fehlte bisher doch vollkommen eine systematische Bearbeitung des Materials.

Auf Veranlassung von Herrn Dr. MOLL in Berlin, der gelegentlich einer Reise nach Moskau das dort befindliche Museumsmaterial einer Prüfung unterzog und hierbei die Notwendigkeit einer genauen systematischen Bearbeitung erkannte, und durch die freundliche Vermittlung des derzeitigen deutschen Gesandten in Moskau, Herrn VON DIRKSEN, wurde mir von Herrn Professor ZENKEWITSCH, dem Direktor des Moskauer Ozeanographischen Instituts, das betreffende Bohrmuschelmateriel nach Berlin zur Bestimmung geschickt. Desgleichen erhielt ich durch die Liebenswürdigkeit von Herrn Professor PASPALEFF, dem Direktor der Bulgarischen Meeresstation in Varna, einige von Terediniden zerfressene Holzproben aus der Umgebung von Varna zugesandt, und ich möchte nicht verfehlen, auch an dieser Stelle den Herren Professor PASPALEFF und Professor ZENKEWITSCH für die freundliche Überlassung des Materials und sonstige Auskünfte meinen besten Dank auszusprechen. Ganz besonders danke ich ferner Herrn Dr. MOLL für seine vielseitigen Bemühungen und das rege Interesse, das er der Arbeit entgegenbrachte, sowie für die zahlreichen Literaturhinweise.

Ehe ich auf die Beschreibungen der beiden für die Küsten des Schwarzen Meeres mit Sicherheit festgestellten Arten eingehe, will ich zum besseren Ver-

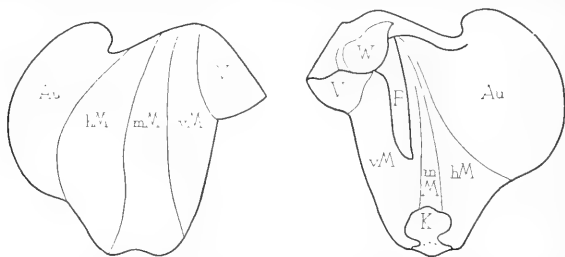


Fig. 1. — Schema der Teredinidenschale (Unter Benutzung von Bartsch). V = Vorderstück; v.M. = vorderes Mittelstück; m.M. = mittleres Mittelstück; h.M. = hinteres Mittelstück; Au = Aurikel (Hinterstück); K = Knopf; W = Wirbel (Umbo); F = Fortsatz (Hypophyse).

ständnis der für die Schalen gegebenen Diagnosen die einzelnen Abschnitte derselben, anhand eines Schemas (Fig. 1), kurz erläutern.

Die Teredinidenschale zerfällt in fünf Abschnitte: 1. das Vorderstück, das mit zahlreichen in der Längsachse des Tieres verlaufenden, meist recht



grossen, breiten Zahnreihen besetzt ist; 2. das vordere Mittelstück, das zu meist ausserordentlich zahlreiche feine, in der Querachse des Tieres verlaufende Zahnreihen aufweist; 3. das mittlere Mittelstück, das in der Regel eine mehr oder weniger deutliche Rinnenbildung in der Mitte zeigt; 4. das hintere Mittelstück von weniger charakteristischer Ausbildung und 5. das Hinterstück oder Aurikel, das in den weitaus meisten Fällen durch seine mannigfache Gestalt der ganzen Schale den eigentlichen Habitus verleiht. Die beifolgende Skizze veranschaulicht die Abgrenzung der einzelnen Schalenelemente in schematischer Form und stellt auch die besonderen Schalenbildungen auf der Innenseite dar, den Schalenwirbel oder Umbo, den Schalenfortsatz oder die Hypophyse und das Knopfstück, die aber alle für die Systematik nicht von so grosser Bedeutung sind wie die anderen Abschnitte.

### 1. *Teredo utriculus* GMELIN (Taf. II. fig. 1-5).

#### Literatur:

1715. *Bruma delle navi*, VALLISNERI: Osservazioni utilissime intorno alle Brume delle navi, non solo spettanti alle notomia, e costumi delle medesime, ma anche al difendere le suddette navi dal danno sinora irreparabile della loro rosura. — Raccolta di varj trattati. Venezia 1715. p. 137/45. Annotazione: p. 144/45.
1733. *Bruma delle navi*, VALLISNERI: Osservazioni utilissime intorno alle Brume delle navi. Opere fisico-mediche, 2. Bd., p. 53/57. Taf. 4, fig. 1—2 (3).
1733. *Teredo navium* Vall., SELLIIUS: Historia naturalis Teredinis seu Xylophagi marini. p. 228 et 364. Taf. 2, fig. A.
1739. *Navium Teredo* (Bruma Vall.), PLANCUS: De conchis minus notis. Venetiis 1739. p. 17.
1789. „Die Schlauchröhre“, KÄMMERER: Die Conchylien im Cabinet des Herrn Erbprinzen von Schwarzburg-Rudolstadt. p. 7/8. Taf. 1.
1791. *Teredo utriculus*, GMELIN (LINNÉ): Systema naturae. 13. Ausg. p. 3748.
1793. *Serpula erecta*, ULYSSES VON SALIS MARSCHLINS: Reisen in verschiedene Provinzen des Königreichs Neapel. 1. Bd. p. 358.
1795. *Serpula erecta*, ULYSSES VON SALIS MARSCHLINS: Travels of Naples. p. 448.
1817. *Teredo utriculus*, Gm., DILLWYN: A descriptive catalogue of recent shells. 2. Bd. London 1817, p. 1089/90.
1826. *Septaria mediterranea*, RISSO: Histoire naturelle des principales productions de l'Europe méridionale. 4. Bd. p. 379.
1829. *Teredo di Bruguiere*, DELLE CHIAJE: Memorie sulla storia e notomia degli animali senza vertebre del regno di Napoli. 4. Bd., Napoli 1829, p. 28, Taf. 54, fig. 6, 12 u. 13.

1836. *Teredo bruguieri*, D. Ch., PHILIPPI: Enumeratio molluscorum Siciliae cum viventium tum in tellure tertiaria fossilium, quae in itinere suo observavit. Berolini 1836. p. VII, p. 2.
1841. *Teredo bruguierii* D. Ch., DELLE CHIAJE: Descrizione degli animali invertebrati della Sicilia. 3 Bd., p. 6; 6 Bd., Taf. 2.
1843. *Septaria mediterranea* Math., DESHAYES: Traité élémentaire de Conchyliologie 1. Bd., 2. Abt., p. 46, Taf. 2, fig. 9—10.
1843. *Teredo navalis* Desh. (non L.), DESHAYES: Ibidem, p. 59. Taf. 3, fig. 1—9.
1845. *Teredo mediterraneus*, CATLOW: Conchologist's Nomenclator. p. 3.
1847. *Teredo utriculus* Gm, NARDO: Prospetto della fauna marina volgare del Veneto estuario. — Venezia e le sue lagune. 2. Bd., p. 138. Venezia 1847.
1848. *Teredo navalis* Desh. (non L.), DESHAYES: Hist. nat. des Mollusques. — Exploration scient. Algérie. Moll. Acéph. 1. Bd., p. 73. Taf. 5—9, 9 A u. 9 B.
1849. *Teredo fatalis*, DE QUATREFAGES: Mémoire sur le genre taret (*Teredo* Linné). — Ann. Sc. Nat., 3. sér. Zool., 11. Bd., p. 23/25.
1849. *Teredo deshayi*, DE QUATREFAGES: Ibidem, p. 26., Taf. 1, fig. 1.
1856. *Teredo utriculus* Gm. (= *divaricata* Desh.), FISCHER: Liste monographique des espèces du genre taret. — Journal de Conchyliologie 5. Bd p. 137—38. Taf. 7, fig. 7—9.
1856. *Septaria mediterranea* Math. (= *T. norvegica* Spgl. partim), FISCHER: Ibidem, p. 138/39.
1860. *Teredo norvegica* var. *divaricata*, JEFFREYS: A synoptical list of the British species of *Teredo*, with a notice of the exotic species. — Ann. Mag. Nat. Hist. 3. Ser., 6. Bd. p. 121.
1862. *Teredo divaricata* Desh., TRYON: Monograph of the family Teredidae. — Proc. Acad. Nat. Sc. Philad. 1862. p. 465.
1862. *Teredo divaricata* Desh., TRYON: A monograph of the order Pholadacea, and other papers. — Contributions to Conchology. 2. Bd., p. 109.
1862. *Teredo norvegica* Spgl. (partim?), CHENU: Manuel de Conchyliologie. 2. Bd., p. 11, fig. 60 (Schale u. Palette rechts daneben; Palette links ist eine Bankia-Palette!) und fig. 61.
1869. *Septaria mediterranea* Risso, JEFFREYS: British Conchology. 5. Bd. p. 193.
1867. *Teredo norvegica* Spgl. (= *fatalis* Qutr.), HIDALGO: Catalogue des coquilles marines des côtes de l'Espagne et des îles Baléares. — Journal de Conchyliologie. 15. Bd. (3. Serie, 7. Bd.), p. 125.
1867. *Teredo norvegica* (sic!) Spgl., WEINKAUFF: Die Conchylien des Mittelmeeres, ihre geographische und geologische Verbreitung. 1. Bd. Cassel 1867, p. 3/4 u. p. 293.
1869. *Teredo norvegica* Spgl., APPELIUS: Le conchiglie del Mar Tirreno. Pisa 1869. p. 6/7.
1870. *Septaria mediterranea* Risso (= *Teredo norvegica* Spgl.), WEINKAUFF: Supplemento alle conchiglie del Mediterraneo, la loro distribuzione

geografica e geologica. — *Bullettino Malacologico Italiano*. 3. Bd. 1870. p. 15.

1870. *Teredo utriculus* Gm., BRUSINA: *Ipsa Chiereghinii conchyliya* ovvero contribuzione pella malacologia Adriatica. Pisa 1870. p. 257.

1870. *Teredo norvegica* Spgl., BRUSINA: Ibidem, p. 263.

1870/82. *Teredo norvegica* Spgl., HIDALGO: *Moluscos marinos de Espana, Portugal y las Baleares*. Madrid 1870/82. 1. Bd., p. 182.; 2. Bd., Taf. 85, fig. 5—7.

1872. *Teredo norvegica* Spgl., DI MONTEROSATO: *Notizie intorno alle conchiglie Mediterranee*. Palermo 1872. p. 27.

1873/74. *Teredo utriculus* Gm., STALIO: *Prospetti statistici dei molluschi del Adriatico, corredati di note illustrative*. — *Atti del Regio Istituto Veneto die Scienze, Lettere ed Arti*. 3. Bd., 4. Ser., p. 1612.

1873/74. *Teredo norvegica* Spgl., STALIO: Ibidem, p. 1613.

1873/74. *Teredo norvegica* Spgl., STALIO: *Elenco sistematico riassuntivo dei molluschi fino ad ora osservati nell'Adriatico*. — *Atti del Regio Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti*. 3. Bd., 4. Ser., p. 1874.

1874. *Teredo utriculus* Gm., STALIO: *Notizie storiche sul progresso dello studio della malacologia dell'Adriatico*. Venezia 1874. p. 98/99 u. p. 164.

1874. *Teredo norvegica* Spgl., STALIO: Ibidem, p. 164.

1874. *Septaria mediterranea* Risso, RIGACCI: *Catalogo delle conchiglie componenti la collezione Rigacci. Parte prima: conchiglie viventi*, p. 1. Roma 1874.

1874. *Teredo norvegica* Spgl., RIGACCI: Ibidem, p. 1.

1874. *Teredo bruguieri* D. Ch., RIGACCI: Ibidem, p. 1.

1875. *Teredo norvegica* Spgl. (= *T. bruguieri* Ph.), DI MONTEROSATO: *Nuova rivista delle conchiglie mediterranee*. — *Atti dell'Accademia Palermitana di Scienze, Lettere ed Arti*. 5. Bd., 2. Ser., p. 19. 1875.

1875. *Teredo norvegica* Spgl. var. *divaricata* Desh., DI MONTER. Ibid., p. 19.

1876. *Teredo norvegica* Spgl., GRANATA-GRILLO: *Contribuzione pella fauna dei molluschi del Mediterraneo. Catalogo delle conchiglie di Messina e dintorni*. — „Il Barth“, *Gazetta di Medicina e Scienze Naturali di Gavino Gulia*. 4. Jg., p. 78. Malta 1876.

1882. *Teredo utriculus* Gm., HANLEY: *Description of new species of Donax in the collection of the author*. — *Journ. Linn. Soc. Zool.* 16. Bd. p. 541. Taf. 12, fig. 9—12.

1885. *Teredo utriculus* Gm., HANLEY: *On the Teredo utriculus of Gmelin with remarks upon other shipworms*. — *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 5. Ser., 16. Bd., p. 25.

1886. *Teredo norvegica* Spgl. partim, LOCARD: *Catalogue des mollusques vivants de France. Mollusques marins*, p. 363.

1886. *Septaria mediterranea* Risso, LOCARD: Ibidem, p. 365.

- 1889/93. *Teredo norvegica* Spgl., CARUS: Ibidem, p. 150.
- 1889/93. *Teredo utriculus* Gm., CARUS: Ibidem, p. 151.
- 1889/93. *Teredo divaricata* Desh., CARUS: Prodrômus faunae mediterraneae. 2. Bd., Stuttgart 1889/93, p. 150.
1892. *Teredo norvegica* Spgl., LOCARD: Les coquilles marines des côtes de France. 1. Bd., p. 243.
1892. *Teredo divaricata* Desh., LOCARD: Ibidem, p. 243.
1893. *Teredo maritima*, CLESSIN: Systematisches Conchylien-Cabinet. 11. Bd. p. 65.
1893. *Teredo divaricata* Desh., CLESSIN: Ibidem, p. 74.
1893. *Kuphus mediterraneus* Risso, CLESSIN: Ibidem, p. 81.
1893. *Teredo norvegica* Spgl. partim, DE ASIS. VERA: La polilla de mar en Cadiz, el Teredo. — Anales de Historia natural de la Sociedad Española. 2. Ser., Band 2 (32). Actas p. 105.
1898. *Teredo divaricata* Desh., BUCQUOY, DAUTZENBERG, DOLLFUS: Les mollusques marins du Roussillon. 2. Bd., Paris 1898, p. 805.
1898. *Teredo norvegica* Spgl., BUCQUOY, DAUTZENBERG, DOLLFUS: Ibidem, p. 805.
1903. *Teredo norvegica* (sic!) Spgl., GRAEFFE: Übersicht der Fauna des Golfes von Triest, nebst Notizen über Vorkommen, Lebensweise, Erscheinungs- und Laichzeit der einzelnen Arten. VI. Mollusca. — Arb. Zool. Inst. Univ. Wien u. Zool. Stat. Triest. 14. Bd., p. 100.
- 1911/12. *Teredo norvegica* Spgl., PALLARY: Catalogue des mollusques du littoral méditerranéen de l'Égypte. — Mémoires présentés à l'Institut Égyptien. 7. Bd., p. 180.
1913. *Teredo bruguieri* D. Ch., (?), SUTER: Manual of the New Zealand mollusca. p. 1019.
1915. *Teredo norvegica* Spgl., RIVERA: Osservazioni e rilievi sopra alcuni xilofagi marini rinvenuti nell'intorno dei cavi telegrafici. — R. Comitato Talassografico Italiano. Bollettino bimestrale Nr. 33—35. Venezia 1915. Allegato V. p. 34/46. fig. 5.
1926. *Teredo norvegica* Spgl., partim, LAMY: Révision des Teredinidae vivants du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris. — Journal de Conchyliologie. 70. Bd. p. 246/51.
1927. *Teredo megotara* Hanl., MORIN: Über eine eigentümliche Verbreitung des Schiffsbohrers Teredo im Golfe von Odessa. (Russisch). — Mémoires de la Société des Naturalistes d'Odessa. 43. Bd.
1929. *Teredo norvegica* Spgl., partim, ROCH u. MOLL: Die Terediniden der Zoologischen Museen zu Berlin und Hamburg. — Mitt. Zool. Staatsinst. u. Zool. Mus. Hamburg. 44. Bd., p. 3/4.
1931. *Teredo utriculus* Gm., MOLL and ROCH: The Teredinidae of the British Museum, the Natural History Museums at Glasgow and Manchester, and the Jeffreys Collection. — Proc. Malac. Soc. London. 19. Bd. p. 203/04. Taf. 22, fig. 2.

1931. *Teredo utriculus* Gm., ROCH: Die Terediniden der skandinavischen Museumssammlungen (Stockholm, Gothenburg, Kopenhagen, Oslo, Nidaros und Tromsö). — Arkiv för Zoologi, Band 22 A, Nr. 13. p. 9/10.
1933. *Teredo norvegica* Sogl., COEN: Saggio di una sylloge molluscorum adriaticorum. — R. Comitato Talassografico Italiano. Memoria 192. p. 140/41.
1934. *Teredo utriculus* Gm., ROCH: Die Terediniden der Sowjet-Union. (Russisch). Zoologisches Journal (Russisch). 13. Bd., p. 438/40.

### Diagnose:

**Paletten:** blattförmig, ähnlich *T. norvegica*, aber breiter und mit schwach andeuter fingeragelartiger Vertiefung am distalen Ende der Vorderseite. Stiel im Querschnitt oval. Distales Ende des Palettenblattes auf der Rückseite mit brauner Haut überzogen.

**Schalen:** Vorderstück sehr gross und breit mit zahlreichen mittelfeinen Zahnreihen besetzt. Vorderes Mittelstück ebenfalls breit, mit vielen sehr feinen Zahnreihen. Aurikel bei grossen, ausgewachsenen Exemplaren häufig von der Aussenseite der Schale her kaum erkennbar, seitlich wie abgebrochen erscheinend; „Bruch“-stelle mit brauner Haut überzogen. An der Innenseite geht das Aurikel mit nur sehr schwacher leistenförmiger Verdickung in das hintere Mittelstück über. Schale in ihrer Gesamtheit, im Vergleich mit der von *T. navalis*, sehr dickwandig und kräftig gebaut.

Die Paletten, vor allem aber die Schalen, können in ihrer Gestalt sehr stark variieren; jugendliche Schalen haben grosse Ähnlichkeit mit der nahe verwandten Art *T. norvegica* Sogl. Nordeuropas und wurden früher häufig mit dieser verwechselt (Vgl. Taf. II, fig. 2 a-b u. fig. 3.<sup>1)</sup>). Die Bohrgänge im Holz (Taf. II, fig. 4) zeichnen sich dadurch aus, dass die weisse Kalkschicht, mit der die Teredinidengänge innen austapeziert sind, ziemlich dick ist und am Siphonalende eine deutliche Kammerung aufweist. An diesem Merkmal sind die Bohrgänge von *T. utriculus* sofort von denen von *T. navalis* zu unterscheiden. Die Siphonen (Taf. II, fig. 5 a-b) sind bei lebenden Exemplaren kurz und dick und stecken häufig einzeln in je einer dünnen *Vermetus*-ähnlichen Kalkröhre. Am oberen Ende des Ingestionssiphos sitzen alternierend 4 grosse und 4 kleine, in das Siphonenlumen hineinragende Papillen; die grossen Papillen sind am Distalende bäumchenartig verästelt. Der Egestionssipho ist an seinem oberen Rande glatt, besitzt aber weiter basalwärts, an der Aussenseite angeheftet 2 ausserordentlich lange tentakelartige Papillen.

**Fundorte:** Ak-Metschet, Eupatoria, Jalta, Aluschtsa, Feodosia, Konstantinopel (MOLL).

<sup>1)</sup> Die Herstellung eines Teiles der Lichtbilder wurde durch den technischen Assistenten Herrn Dietrich BODENSTEIN besorgt, und ich spreche ihm an dieser Stelle meinen besten Dank aus.

## 2. *Teredo navalis* LINNÉ (Taf. I fig. 3-5).

### Literatur:

1733. *Teredo marina*, SELLIIUS: Historia naturalis Teredinis seu Xylophagi marini. p. 229. Tf. 2, fig. 2, 3, 6.
1746. *Dentalium navis*, LINNÉ: Fauna suecica. p. 380.
1758. *Teredo navalis*, LINNÉ: Systema naturae. 10. Ausg., p. 644 u. 651.
1759. *Taret d'Europe*, ADANSON: Description d'une nouvelle espèce de ver qui ronge les bois et les vaisseaux, observée au Sénégal. — Histoire de l'Académie Royale des Sciences 1759. (Paris 1765). p. 262. Taf. 9, fig. 5.
1763. *Teredo navalis* L., PONTOPPIDAN: Den danske Atlas. 1. Bd., p. 659.
1767. *Teredo navalis*, LINNÉ: Systema naturae. 12. Ausg., p. 1267.
1776. *Pholas teredo*, partim? MÜLLER: Zoologiae danicae prodromus, p. 251, Nr. 3034.
1778. *Serpula teredo*, DA COSTA: Historia naturalis testaceorum Britanniae, or the British conchology. p. 21/22.
1780. *Pholas teredo* Müll., partim? FABRICIUS: Fauna Groenlandica. p. 427.
1786. *Teredo navalis* L., partim, MOHR: Forsög til en islandsk Naturhistorie. p. 141
1792. *Teredo batavus*, SPENGLER: Om slægtet *Teredo* Linnaei. Skrifter af Naturhistorie-Selskabet, 2. Bd., Teil. 1, p. 103/05. Tf. 2, fig. C.
1792. *Teredo navalis* L., OLIVI: Zoologia adriatica. Bassano 1792. p. 197/200.
1795. „*Les vers qui rongent les vaisseaux*“, PALLAS: Tableau physique et topographique de la Tauride. St. Petersbourg 1795, p. 39/40.
1801. *Die Schiffswürmer*, PALLAS: Bemerkungen auf einer Reise in die südlichen Statthalterschaften des russischen Reichs in den Jahren 1793 und. 1794. Leipzig 1801, 2. Bd., p. 477.
1801. *Teredo vulgaris*, partim, LAMARCK: Système des animaux sans vertèbres. Paris, 1801, p. 128.
1803. *Serpula teredo* da Costa, MONTAGU: Testacea britannica. 2. Bd., p. 527.
1805. *Teredo navalis* L., MONTFORT et ROISSY: Histoire naturelle des mollusques. 6. Bd. (Buffon Bd. 94) p. 459/60 u. Suppl. p. 7.
1806. *Teredo navalis* L., HOME: Observations on the shell of the sea-worm found on the coast of Sumatra, proving it to belong to a species of *Teredo*; with an account of the anatomy of the *Teredo navalis*. — Phil. Trans. Royal Soc. London 1806. 2. Teil, p. 278., Taf. 12., fig. 1—3 u. 7—10; Taf. 13.
1817. *Teredo navalis* L., DILLWYN: A descriptive catalogue of recent shells. 2. Bd., London 1817., p. 1089.
1817. *Teredo navalis* L., SCHUMACHER: Essai d'un nouveau système des habitations des vers testacés. p. 94.
1818. *Teredo navalis* L., partim, LAMARCK: Histoire naturelle des animaux sans vertèbres. 5. Bd., Paris 1818., p. 440.

1824. *Teredo navalis* L., VON MARTENS: Reise nach Venedig. 2. Teil, p. 479. Ulm 1824.
1825. *Teredo navalis* L., BLAINVILLE: Manuel de malacologie. p. 579. Tf. 81, fig. 6—6a-b.
1826. *Teredo navalis* L., POLI: Testacea utriusque Siciliae. 3. Bd., Parmae 1826, Taf. 57, fig. 45—46.
1826. *Teredo navalis* L., PAYRAUDEAU: Catalogue des annélides et des mollusques de l'île de Corse. p. 26.
1826. *Teredo navalis* L., RISSO: Histoire naturelle des principales productions de l'Europe méridionale. 4. Bd. p. 377. Nr. 1036, Taf. 1—5.
1827. *Teredo navalis* L., GRAY: A monograph of the genus *Teredo* of Linné, with descriptive characters of the species in the British Museum. Phil. Mag., New series 2. Bd., p. 410.
1828. *Teredo navalis* L., BLAINVILLE: in LEVRAULT: Dictionnaire des sciences naturelles. 52. Bd., p. 267.
1829. *Teredo navale* (sic!), DELLE CHIAJE: Memorie sulla storia e notomia degli animali senza vertebre del regno di Napoli. Napoli 1829. 4. Bd., p. 23/28 u. p. 32, Taf. 54, fig. 1—3.
1829. *Teredo navalis* L., COSTA: Catalogo sistematico e ragionato de' testacei delle due Sicilie. Napoli 1829. p. CXXIX.
1832. *Teredo navalis* L., partim, DESHAYES: Encyclopédie, Méthod., Histoire naturelle des vers. 3. Bd., p. 1003.
1834. *Teredo navalis* L., GRIFFITH: Animals of the kingdom, p. 123. Taf. 8, fig. 2 u. 2 b.
1836. *Teredo navalis* L., PHILIPPI: Enumeratio molluscorum Siciliae cum viventium tum in tellure tertiaria fossilium, quae in itinere suo observavit, Berolini 1836. p. VII, p. 2; Taf. 1, fig. 9.
1836. *Teredo navalis* L., SCACCHI: Catalogus conchyliorum regni Neapolitani. Napoli 1836. p. 8.
1840. *Teredo navalis* L., BURROW: Elements of Conchology. p. 166, fig. 4.
1841. *Teredo navalis* L., EICHWALD: Fauna caspico-caucasica. Petropoli 1841, p. 23. — Mém. Soc. Imp. Naturalistes, 13. Bd., (Nouveaux mémoires 7. Bd.), Moscou 1841.
1841. *Teredo navalis* L., partim??, GOULD: A report on the invertebrata of Massachusetts, comprising the Mollusca, Crustacea, Annelida, and Radiata. Cambridge 1841, p. 26.
- 1742/56. *Teredo navalis* L., HANLEY: An illustrated and descriptive catalogue of recent bivalve shells. London 1852/56., p. 3.
1843. *Teredo navalis* L., partim, DESHAYES: Traité élémentaire de Conchyliologie. 1. Bd., 2. Abt., p. 59/62., Taf. 3, fig. 1—9.
1845. *Teredo navalis* L., partim??, D'ORBIGNY: Molluscos, in: Ramon de la SAGRA: Historia fisica, politica y natural de la isla de Cuba. 2. Teil. 5. Bd., Paris 1845., p. 283.
1845. *Teredo navalis* L., HEINRICH: Medizinische Zeitung Russlands, p. 372.

1846. *Teredo navalis* L., LOVÉN: Index molluscorum litora Scandinaviae occidentalia habitantium. Holmiae 1846, p. 50. Nr. 344.
1847. *Teredo navalis* L., GRAY: A list of the genera of recent mollusca, their synonyma and types. — Proc. Zool. Soc. London. Part 15., p. 188.
1847. *Teredo navalis* L., FREY u. LEUCKART: Beitrag zur Kenntnis wirbelloser Tiere mit besonderer Berücksichtigung der Fauna des norddeutschen Meeres. p. 46.
1847. *Teredo navalis* L., NARDO: Prospetto della fauna marina volgare del Veneto estuario. — Venezia e le sue lagune. 2. Bd., p. 138. Venezia 1847.
1848. *Teredo navalis* L., DESHAYES: Histoire naturelle des mollusques. Exploration scientifique de l'Algérie. Mollusques. Acéph., 1 Bd. p. 73/76.
1849. *Teredo navalis* L., VON MIDDENDORFF: Beiträge zu einer Malacozootologia Rossica, III. — Mém. Acad. Imp. Sc., St. Pétersbourg. 6. ser., Sciences Naturelles, 6. Bd., p. 595.
1850. *Teredo navalis* L., VAN DER HOEVEN: Handbuch der Zoologie. Leipzig 1850. 1. Bd., p. 726/727.
1851. *Teredo batavus* Spgl., GRAY; An attempt to arrange the species of the family Pholadidae into natural groups. — Ann. Mag. Nat. Hist. 2. ser. 8. Bd., p. 386.
1853. *Teredo navalis* L., FISCHER: Études sur le taret noir (*Teredo nigra*). — Act. Soc. Linn. Bordeaux. 19. Bd. Taf. 1, fig. 11—13 u. 18—19.
1853. *Teredo navalis* L., FORBES and HANLEY: A history of British mollusca. 1. Bd., p. 74. Taf. 1, fig. 7—8; Taf. 18, fig. 3—4.
1855. *Teredo navalis* L., HANLEY: Ipsa Linnaei Conchylia. The shells of Linnaeus p. 550.
1855. *Teredo navalis* L., FISCHER: Mélanges de conchyliologie. No. 1: Études sur le taret noir (*Teredo nigra*), 2-me partie. — Act. Soc. Linn. Bordeaux. 20. Bd., p. 360. Taf. 4., fig. 1.
1855. *Teredo sellii* V. D. Hoelv., VAN DER HOEVEN: Handboek der Dierkunde, 2. Aufl. p. 90.
1856. *Teredo navalis* L., GOSSE: A manual of marine zoology for the British isles. 2. Teil. London 1856, p. 51.
1856. *Teredo navalis* L., FISCHER: Liste monographique des espèces du genre taret. — Journal de Conchyliologie, 5. Bd., p. 134.
1856. *Taret commun*, CAILLIAUD: Mémoire sur les mollusques perforants. — Natuurkundige Verhandlingen van de Hollandsche Maatschappij der Wetenschappen te Haarlem. 2. Verz., 11. Deel, 2. Stück, Taf. 3.
1856. *Teredo navalis* L., JEFFREYS: On the marine testacea of the Piedmontese coast. — Ann. Mag. Nat. Hist. 1856. p. 177.
1857. *Teredo navalis* L., SCACCHI: Catalogus conchyliorum regni Neapolitani. Neapoli 1857. p. 9.
1858. *Teredo navalis* L., H. a. A. ADAMS: The genera of recent mollusca 2. Bd., London 1858, p. 333.



1858. *Teredo sellii* v. d. Hoev., MAITLAND: Week- en schelpdieren in Nederland. p. 74.
1859. *Teredo navalis* L., HERKLOTS: De dieren van Nederland, p. 119/20.
1860. *Teredo marina* Sell., JEFFREYS: A synoptical list of the British species of *Teredo*, with a notice of the exotic species. — Ann. Mag. Nat. Hist., 3 Ser., 6. Bd., p. 124.
1860. *Teredo marina* Sell., JEFFREYS: Notice of an undescribed peculiarity in *Teredo*. — Ibidem, p. 291.
1860. *Teredo navalis* L., CAPELLINI: Catalogo dei molluschi testacei del golfo della Spezia. Genova 1860. p. 76/77.
1862. *Teredo navalis* L., CHENU: Manuel de Conchyliologie. 2. Bd., p. 11, fig. 59.
1862. *Teredo navalis* L., TRYON: Monograph of the family Teredidae. — Proc. Acad. Nat. Sc. Philad. 1862. p. 468/70.
1862. *Teredo navalis* L., TRYON: A monograph of the order Pholadacea and other papers. — Contributions to Conchology. 2. Bd., p. 112.
1864. *Teredo navalis* L., HELLER: Horae dalmatinae. Bericht über eine Reise nach der Ostküste des adriatischen Meeres. — Wien 1864. p. 56.
1865. *Teredo navalis* L., JEFFREYS: British conchology. 3. Bd., p. 171/174.
1869. *Teredo navalis* L., JEFFREYS: Ibidem, 5. Bd., p. 194. Tf. 54, fig. 2.
1866. *Teredo navalis* L., Anonym, Catalogo delle conchiglie componenti la collezione Rigacci classificata col sistema di Lamarck. Parte prima: delle conchiglie viventi. p. 3. Roma 1866.
1866. *Teredo navalis* L., BRUSINA: Contribuzione pella fauna dei molluschi Dalmati. Vienna 1866. p. 90.
1866. *Teredo navalis* L., STOSSICH: Enumerazione dei molluschi del golfo di Trieste. 1866. p. 14.
1867. *Teredo navalis* L., SENONER: Die essbaren Schnecken und Muscheln des adriatischen Meeres an den Küsten von Istrien, Triest, Dalmatien und in den Lagunen von Venedig. — Der Zoolog. Garten, 8. Jg. 1867.
1867. *Teredo navalis* L., MARCUSEN: Zur Fauna des Schwarzen Meeres. — Archiv für Naturgeschichte. 33. Jg., Bd. 1. p. 360.
1870. *Teredo navalis* L., GOULD: Report Invert. Massachus., 2. Ausg. p. 28, fig. 355.
1870. *Teredo navalis* L., BRUSINA: Ipsa Chierieghinii conchyliia ovvero contribuzione pella malacologia Adriatica. Pisa 1870. p. 257.
1871. *Teredo navalis* L., MÖRCH: Synopsis molluscorum marinorum Daniae. Fortegnelse over de i de danske Have forekommende Bløddyr. — Vid. Medd. Nathist. Foren. Kjöbenhavn for Aaret 1871. 3. Jg., p. 202.
1871. *Teredo navalis* L., WOODWARD-TATE: A manual of the mollusca. 2. Ausg., London 1871, p. 507.
1872. *Teredo navalis* L., DI MONTEROSATO: Notizie intorno alle conchiglie Mediterranee. Palermo 1872. p. 27.
1872. *Teredo navalis* L., VERKRÜZEN: Norwegen, seine Fjorde und Naturwunder. p. 177.

1872. . . . . ULJANIN: Materialien zur Fauna des Schwarzen Meeres. (Russisch). — Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou. 9. Bd.
- 1873/75. *Teredo navalis* L., MÖBIUS: in: Schrift. des Natw. Ver. f. Schleswig-Holstein, 1. Bd., p. 36.
1874. *Teredo navalis* L., STALIO: Notizie storiche sul progresso dello studio della malacologia dell'Adriatico. Venezia 1874. p. 86/87 u. p. 164.
1874. *Teredo navalis* L., RIGACCI: Catalogo delle conchiglie componenti la collezione Rigacci. Parte prima: conchiglie viventi, p. 1. Roma 1874.
1875. *Teredo navalis* L., SOWERBY: in REEVE: Conchologia iconica. 20. Bd., Taf. 1, fig. 1a—1b (tantum); Taf. 2, fig. 1a.
1875. *Teredo navalis* L., DI MONTEROSATO: Nuova rivista delle conchiglie mediterranee. — Atti dell'Accademia Palermitana di Scienze, Lettere ed Arti. 5. Bd., 2. Ser., p. 20. 1875.
1876. *Teredo navalis* L., GRANATA-GRILLO: Contribuzione pella fauna dei molluschi del Mediterraneo. Catalogo delle conchiglie di Messina e dintorni. — „Il Barth“, Gazette di Medicina e Scienze Naturali di Gavino Gulia. 4. Jg., p. 78. Malta 1876.
1878. *Teredo navalis* L., DI MONTEROSATO: Enum. e sinon. Conch. Medit., p. 76.
1878. *Teredo navalis* L., SARS: Bidrag til Kundskaben om Norges arktiske Fauna. I. Moll. reg. arct. norv. Christiania. p. 356.
- 1882/83. *Teredo navalis* L., NIEDER: Drei Beobachtungen aus Missolunghi. 1. *Teredo navalis*. — Kosmos. 12. Bd., 6 Jahrg., p. 304/05.
1885. *Teredo navalis* L., HANLEY: On the *Teredo utriculus* of Gmelin, with remarks upon other shipworms. — Ann. Mag. Nat. Hist., 5. Ser., 16. Bd., p. 26.
1886. *Teredo navalis* L., LOCARD: Catalogue des mollusques vivants de France Mollusques marins. p. 362.
1887. *Teredo navalis* L., SOWERBY: Thesaurus conchyliorum. 5. Bd., p. 121, Taf. 469. fig. 1 (non 2).
- 1889/93. *Teredo navalis* L., CARUS: Prodromus faunae mediterraneae. 2. Bd., p. 151.
1892. „ „ „ LOCARD: Les coquilles marines des côtes de France. 1. Bd., p. 243.
1893. *Teredo navalis* L., CLESSIN: Systematisches Conchylien-Cabinet, 11. Bd., p. 67. Taf. 15, fig. 3—6.
1893. *Teredo navalis* L., OSTROUMOFF: Catalogue des mollusques de la Mer Noire et d'Azow, observés jusqu'à ce jour à l'état vivant. — Zool. Anz. 16. Bd., p. 422.
1894. *Teredo navalis* L., OSTROUMOFF: Die Verteilung der Mollusken vom Asowschen Meere bis zum Archipelagus. — Ibidem, 17. Bd., p. 174.
1895. *Teredo navalis* L., John Hopkins University Circulars, 14. Bd., p. 79, Nr. 119.
1896. *Teredo navalis* L., NALATO: Molluschi della Venezia. Contribuzione alla fauna malacologica del mare e del litorale veneto. — Neptunia, 11. Bd., p. 40.

1893. *Teredo navalis* L., BUCQUOY, DAUTZENBERG, DOLLFUS: Les mollusques marins du Roussillon. 2. Bd., Paris 1898., p. 805.
1903. *Teredo navalis* L., KEER: Bijdrage tot de Kennis van den Paalworm. Leiden 1903. (Dissertation).
1903. *Teredo navalis* L., GRAEFFE: Übersicht der Fauna des Golfes von Triest, nebst Notizen über Vorkommen, Lebensweise, Erscheinungs- und Laichzeit der einzelnen Arten. VI. Mollusca. — Arb. Zool. Inst. Univ. Wien u. Zool. Stat. Triest. 14 Bd., p. 100.
1905. *Teredo navalis* L. partim?, MUNCH: Rapport om Vedligeholdelse af Strømmen Bro i Inderøen, Nordre Trondhjemsamt. — Meddelelser fra Veidirektøren, Nr. 6.
1912. *Teredo navalis* L., REDEKE: Rapport over onderzoekingen betreffende het voorkomen van den scheepsworm in nederlandsche zeevisschervaartuigen. Taf. 2, fig. 1.
1913. . . . . ZERNOV: Zur Erforschung des Lebens des Schwarzen Meeres. (Russisch). — Mém. Acad. Imp. Sciences St. Pétersbourg. 8. Ser., 32. Bd., Nr. 1, p. 245/77.
1914. *Teredo navalis* L., ORTON: Preliminary account of a contribution to an evaluation of the sea. — Journ. Marine Biol. Assoc. United Kingdom. New series, 10. Bd., p. 320.
1916. *Teredo navalis* L., MILASCHEWITSCH: Les mollusques des mers russes. 1. Bd.: Les mollusques de la Mer Noire et de la Mer d'Azow. (Russisch). — Faune de Russie et des pays limitrophes. Pétrograd 1916. p. 292/95.
1919. *Teredo navalis* L., CALMAN: Marine boring animals injurious to submerged structures. — British Museum (Natural History), Economic series Nr. 10, p. 8, fig. 1; p. 15, fig. 5; p. 16.
- 1919/20. *Teredo navalis* L., BARDARSON: Om den marine Molluskfauna ved Vestkysten af Island. — Kgl. Danske Vid. Selsk. Biol. Medd., 2. Bd., p. 73/74.
1920. *Teredo navalis* L., CALMAN: Notes on marine wood-boring animals, I. The shipworms (Teredinidae). — Proc. Zool. Soc. London, p. 392-94, fig. 1.
1922. *Teredo navalis* L., LAMY: Notes sur les espèces lamarckiennes de *Teredo* (Tarct). — Bull. Mus. National Hist. Nat., 28. Bd., p. 177.
1922. *Teredo navalis* L., NELSON: The European pileworm. — New Jersey Agric. Exper. Stat., Circular 139, p. 3, 6, fig. 2—3.
1924. *Teredo navalis* L., ATWOOD and JOHNSON: Marine structures, their deterioration and preservation. Nat. Res. Cons. Wash. 1924. p. 33.
1926. *Teredo navalis* L., LAMY: Révision des Teredinidae vivants du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris. — Journal de Conchyliologie. 70. Bd., p. 215/19.

1927. *Teredo navalis* L., MORIN: Über eine eigentümliche Verbreitung des Schiffbohrers *Teredo* im Golfe von Odessa. (Russisch). — Mémoires de la Société des Naturalistes d'Odessa. 43. Bd.
1927. *Teredo navalis* L., var. *maxima* Morin, MORIN: Ibidem 43. Bd.
1927. *Teredo navalis* L., VAN BENTHEM JUTTING: Lijst van gemeenten als vindplaatsen van Nederlandsche Mollusken. — Tijdschr. Nederl. Dierkd. Vereniging (2). Deel 20, p. 7.
1928. *Teredo navalis* L., JAECKEL: Zur Kenntnis der marinen Molluskenfauna von Büsum (Holstein). — Zool. Anz., 79. Bd., p. 140/41.
1929. *Teredo navalis* L., ROCH und MOLL: Die Terediniden der Zoologischen Museen zu Berlin und Hamburg. — Mitt. Zool. Staatsinst. u. Zool. Mus. Hamburg. 44. Bd., p. 12/13.
1929. *Teredo navalis* L., PETTERSON: Saltvattenhalten i Göta älvs mynning och dess inverkan på förekomsten av pålmask i Göteborgs hamn. — Chalmers Tekniska Instituts Festskrift, 1929. p. 447/49. Fig. 5—6.
1931. *Teredo navalis* L., MOLL and ROCH: The Teredinidae of the British Museum, the Natural History Museums at Glasgow and Manchester, and the Jeffreys Collection. — Proc. Malac. Soc. London., 19. Bd., p. 209.
1931. *Teredo navalis* L., ROCH: Die Terediniden der skandinavischen Museums-sammlungen (Stockholm, Gothenburg, Kopenhagen, Oslo, Nidaros und Tromsø). — Arkiv för Zoologi, Band 22 A, Nr. 13., p. 16/17.
1931. *Teredo navalis* L., forma *borealis* Roch, ROCH: Ibidem, p. 27/28.
- 1931/32. *Teredo navalis* L., COEN: Note malacologiche sulla „Fauna Veneta“ del Martens. Atti del R. Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti 91. Bd., 2. Teil, p. 227.
1932. *Teredo navalis* L., COEN und VATOVA: Malacofauna arupinensis. — Thalassia, 1. Bd., Nr. 1, p. 52.
1933. *Teredo navalis* L., COEN: Saggio di una sylloge molluscorum adriaticorum. — R. Comitato Talassografico Italiano. Memoria 192, p. 140/41.
1933. *Teredo navalis* L., PETTERSON: Om pålmasken och dess bekämpande. — Ny svensk fiskeritidskrift, p. 49/58 u. p. 61/63.
1934. *Teredo navalis* L., ROCH: Die Terediniden der Sowjet-Union (Russisch) — Zoologisches Journal (Russisch), 13. Bd., p. 442/45.

#### Diagnose:

**Paletten:** Kalkkörper am distalen Ende schief nach der Aussenseite zu gabelförmig ausgekerbt und in zwei zipfelartige Spitzen auslaufend. Distale Hälfte aussen mit einer hellgelben bis dunkelbraunen Haut überzogen.

**Schalen:** Aurikel bei der typischen Form ziemlich breit, niemals nach vorn zu umbiegend, sondern stets nach hinten, gewissermassen als Verlängerung der übrigen Schale, gerichtet.

Sowohl Paletten wie Schalen können sehr stark variieren und teilweise erheblich von der Norm abweichen (vgl. Taf. I, fig. 4). Die Kalkröhren im Holz

sind dünn und am Siphonalende ungekammert. Die Siphonen (Taf. I, fig. 5) erreichen die beträchtliche Länge von 4—5 cm; sie sind, vor allem am distalen Ende, rotbraun gefleckt und stecken an ihrem Basalteil in einer kurzen, etwa 0·5-1 cm langen, unverkalkten, chitinig-schleimigen Röhre. Der Ingestionssiphon besitzt an seiner freien Mündung 6 in das Lumen des Siphos hineinragende, gleichlange Papillen, die an ihren Enden saugnapfartige Vertiefungen aufweisen. Der Egestionssiphon ist papillenlos.

Fundorte: Odessa, Ak-Metschet, Eupatoria, Sewastopol, Jalta, Feodosia, Kertsch, Anapa, Noworossijsk, Suchum, Batum, Konstantinopel (MOLL), Varna (PASPALEFF).

---

Nach der Beschreibung dieser beiden für das Schwarze Meer sicher verbürgten Arten: *T. utriculus* Gmelin und *T. navalis* Linné muss ich noch auf die Arbeit von MORIN (19) eingehen, der bisher als einziger russischer Autor den Versuch machte, die Arten des Golfes von Odessa systematisch festzulegen. Er gibt folgende Arten für die Umgebung von Odessa an: *T. navalis* L. var *maxima* Morin, *T. malleolus* Turton und *T. megotara* Hanley. Von diesen Arten habe ich, wie bereits in der Fundortsliste angeführt, *T. navalis* auch nach dem Material des Moskauer Museums für Odessa festgestellt, doch möchte ich bezüglich der von ihm aufgestellten „Varietät“ *maxima* folgendes bemerken: *T. navalis* wird in den verschiedensten Welthäfen mit regem Schiffsverkehr angetroffen und zeichnet sich dadurch besonders aus, dass sie sich ausserordentlich gut an die verschiedensten klimatischen Bedingungen und ökologischen Verhältnisse anzupassen vermag. Von den Küstengebieten der Nordsee, westlichen Ostsee, des Kattegats und des Skagerraks, die wohl infolge ihres dort häufigsten Vorkommens als eigentliche Heimat von *T. navalis* angesprochen werden dürfen, wurde diese Art durch den ständigen Schiffsverkehr nach West- und Südeuropa sowie nach Nordamerika verschleppt. Vor allem zur Zeit der hölzernen Segelschiffe, die oft monatelang in einem fremden Hafen liegen mussten, um ihre Fracht zu löschen, neue Waren zu laden und günstigen Wind zur Weiterfahrt abzuwarten, war die Ausbreitungsmöglichkeit besonders gross, und bevorzugte Handelsbeziehungen brachten es mit sich, dass einzelne Haupthäfen sozusagen einer „Dauerinfektion“ mit nordeuropäischen Arten ausgesetzt waren. An verschiedenen Stellen führte dieser Vorgang zu einer bleibenden Besiedlung der hölzernen Hafenanlagen; aber unter den mitunter recht verschiedenen Umweltsbedingungen bildeten sich mehr oder weniger starke gestaltliche Abweichungen von der Norm heraus. So stellte MILLER (17, 18) in den Vereinigten Staaten bei Paletten und Schalen von *T. navalis* zahlreiche Abweichungen fest, die von der Norm ausgehend Übergänge bis zu den verschiedensten Extremen zeigten. Auch ich habe derartige Abweichungen wiederholt beobachtet und für eine in Skandinavien häufig vorkommende Variante die Bezeichnung *forma borealis* vorgeschlagen; doch liessen sich bei der Durchsicht des Moskauer Materials ähnliche Stücke auch von der Krim nachweisen und sind desgleichen von MOLL in grösserer Zahl neben der gewöhnlichen Form in Konstantinopel gefunden worden. Alle diese Abweichungen sind jedoch meines Erachtens nur durch die verschiedenar-

tigen Umweltfaktoren bedingt und rechtfertigen nach den neueren Anschauungen nicht die in früheren Zeiten so beliebte Aufstellung von „Varietäten“ oder „Unterarten“, die von anderen Forschern wieder mitunter als selbständige „Arten“ bezeichnet wurden und damit häufig zu einer unheilvollen Verwirrung der Begriffe führten.

Nach meinem Dafürhalten sollte man bei den Terediniden, ganz besonders aber bei den verschiedenen Ausbildungen von *T. navalis*, von einer Aufstellung neuer Varietäten grundsätzlich Abstand nehmen und bei den bereits in die Literatur eingeführten Varietäten den Versuch machen, diese auf die ursprünglichen Arten zurückzuführen, da die Neigung zur Bildung von Variationen innerhalb vieler Arten von Terediniden ungeheuer stark ausgeprägt ist. Treten grössere Unterschiedlichkeiten regelmässiger auf, ohne dass auch Übergänge zur normalen Gestalt fehlen, so sollte man, wenn dies überhaupt angezeigt erscheint, Modifikanten, Formen oder Standortsmodifikanten aufstellen: derartige Bezeichnungen dienen in vollkommen ausreichender Weise zur Auseinanderhaltung der Merkmale, ohne die engen Beziehungen zur „forma typica“ in Vergessenheit geraten zu lassen. Die Benennung „forma“, „modificatio“ usw. sind im Gegensatz zu Varietät und Unterart neutrale Bezeichnungen und später, wenn genügend Material vorhanden ist und sich eine geographische Überschneidung der Verbreitungsgebiete feststellen lässt, unschwer in „Rassen“ und „Rassenkreise“ im Sinne von RENSCH (21) umzuwandeln.

In diesem Zusammenhange möchte ich *T. navalis* var. *maxima* Morin, für die jener Autor weder eine genaue Diagnose noch eine Abbildung gibt, streichen, denn es muss angenommen werden, dass es sich im Falle der „var. *maxima*“ lediglich um abnorm grosse *navalis*-Exemplare, die MORIN vorgelegen haben, ohne besondere anderweitige Kennzeichen gehandelt hat. Bezüglich der von MORIN aus Odessa angegebenen Art *T. megotara* Hanley besteht kaum ein Zweifel darüber, dass hier *T. utriculus* Gmelin gemeint ist, eine Art, die dem Museumsmaterial zufolge, zwar nur von der Halbinsel Krim bekannt ist, dort jedoch so häufig auftritt, dass ein Vorkommen auch in Odessa durchaus wahrscheinlich ist. Die Paletten von *T. utriculus*, die ebenfalls starken Modifikationen unterworfen sein können, zeigen mitunter einige Ähnlichkeit mit denen von *T. megotara*; doch ist diese Art eine nordatlantische Form und weder im Mittelmeer noch Schwarzen Meere irgendwo beobachtet worden.

Auch bei *T. malleolus* Turton müssen starke Bedenken für berechtigt gehalten werden, denn diese Art wurde nur von Grossbritannien und der spanisch-französischen Küste des Atlantischen Ozeans gemeldet, sowie von Madeira und den Azoren. Hier liegt meines Erachtens ebenfalls eine Verwechslung mit einer extrem gestalteten *malleolus*-ähnlichen Palette von *T. utriculus* vor; ähnliche Paletten von *utriculus* wurden auch von MOLL und mir in Einzelexemplaren aus dem Mittelmeer festgestellt.

Schliesslich findet sich im Moskauer Sammlungsmaterial noch eine Palette aus Batum, die der Untergattung *Lyrodus* angehört. Das Stück ist aber leider beschädigt und die dabeiliegenden Schalen sind unsicher. Daher lässt sich nicht genauer feststellen, wozu diese Art gehört. Doch handelt es sich höchstwahrscheinlich um die aus dem Mittelmeer bekannte und dort sehr weit verbreitete Art *Terdo* (*Lyrodus*) *lamyi* Roch. (Taf. II, fig. 6—7).

Betreffs der geographischen Verbreitung der Terediniden im Schwarzen Meere ergibt sich aus Vorstehendem die folgende Verteilung (siehe auch die Kartenskizze Fig. 2):

*T. utriculus* Gm.: Odessa, Ak-Metschet, Eupatoria, Jalta, Aluschtsa, Feodosia, Konstantinopel.

*T. navalis* L.: Odessa, Ak-Metschet, Eupatoria, Sewastopol, Jalta, Feodosia, Kertsch, Anapa, Noworossijsk, Suchum-Kale, Batum, Konstantinopel, Varna.

? *T. lamyi* R.: Batum.



Fig. 2. — Die geographische Verbreitung der Terediniden im Schwarzen Meere. ▲ = *Teredo utriculus* Gm.; ● = *Ter. navalis* L.; ★ = *Ter. lamyi* R.

Die Teredinidenfauna des Schwarzen Meeres erweist sich somit durchaus als ein Annex der Mittelmeerfauna ohne für das Schwarze Meer besonders charakteristische Arten. *Ter. utriculus* ist eine typische Mittelmeerart und die vor allem in Nordwest-Europa beheimatete *Ter. navalis* hat sich dank des regen Schiffsverkehrs in allen grösseren Häfen des Mittelmeeres sowie am Bosphorus und Pontus angesiedelt. Nicht ganz sicher bestimmen liess sich, wie erwähnt, eine *Teredo* (*Lyrodus*) *spec.* aus Batum, die ich mit einem Fragezeichen als *Ter. lamyi* ansprechen möchte.

#### Schriften-Nachweis.

1. 1733. SELLIIUS: Historia naturalis Teredinis seu Xylophagi marini. Trajectum ad Rhenum 1733.
2. 1795. PALLAS: Tableau physique et topographique de la Tauride. p. 40.
3. 1801. PALLAS: Bemerkungen auf einer Reise in die südliche Schuttschäften des russischen Reiches. 2. Bd., p. 476.

4. 1841. EICHWALD: Fauna caspico-caucasica. Petropoli 1841. p. 23. Mém. — Soc. Imp. Naturalistes 13. Bd., (Nouveaux Mémoires 7. Bd.) Moscou 1841.
  5. 1845. HEINRICH: Medizinische Zeitung Russlands. (Russisch). p. 372.
  6. 1845. HOMMAIRE DE HEL: Les steppes de la Mer Caspienne. 2. Bd., p. 353.
  7. 1849. VON MIDDENDORFF: Beiträge zu einer Malacozoologia rossica III. Mém. Acad. Imp. Sc. St. Pétersbourg. 6. Ser. Sciences Naturelles, 6. Bd., p. 595/596.
  8. 1867. MARCUSEN: Zur Fauna des Schwarzen Meeres. — Archiv f. Naturgesch., 33. Jg., Bd. 1, p. 357 u. 360.
  9. 1872. ULJANIN: Materialien zur Fauna des Schwarzen Meeres. (Russisch). Bull. Soc. Imp. Naturalistes Moscou. 9. Bd.
  10. 1875. BRITTON: Dry rot in timber. p. 207/08.
  11. 1893. OSTROUMOFF: Catalogue des mollusques de la Mer Noire et d'Azow, observés jusqu'à ce jour à l'état vivant. — Zool. Anzeiger, 16. Bd., p. 422.
  12. 1894. OSTROUMOFF: Die Verteilung der Mollusken im Asow'schen Meere bis zum Archipelagus. — Zool. Anzeiger, 17. Bd., p. 173/74.
  13. 1895. NYBERG: Kursus des Hafenbaues. (Russisch). — Recueil de l'Institut des Ingénieurs des Ponts et Chaussées. 28. Bd. St. Pétersbourg 1895. (Russisch).
  14. 1895. TSCHECHOWITSCH: Le port d'Odessa. (Russisch). — Matériaux pour la description des ports commerciaux russes et l'histoire de leur construction. 17. Bd., 2. Ausgabe.
  15. 1913. ZERNOW: Zur Erforschung des Lebens des Schwarzen Meeres. (Russisch). — Mém. Acad. Imp. Sc. St. Pétersbourg. 8. Ser., 32. Bd., Nr. 1. p. 245/77.
  16. 1916. MILASCHEWITSCH: Les mollusques des mers russes. 1. Bd.: Les mollusques de la Mer Noire et de la Mer d'Azow. (Russisch). — Faune de Russie et des pays limitrophes. Pétrograd 1916. p. 292/95.
  17. 1922. MILLER: Variations in the shell of *Teredo navalis* in San Francisco Bay. — University of California Publications in Zoology 22. Bd., p. 293/328.
  18. 1923. MILLER: Variations in the pallets of *Teredo navalis* in San Francisco Bay. — Ibidem, p. 401/14.
  19. 1927. MORIN: Über eine eigentümliche Verbreitung des Schiffbohrers *Teredo* im Golfe von Odessa. (Russisch). — Mém. Soc. Naturalistes d'Odessa. 43. Bd.
  20. 1934. ROCH: Die Terediniden der Sowjet-Union (Russisch) — Zoologisches Journal (Zoologitscheskij Jurnal, Russisch) 13. Bd., p. 437/52.
  21. 1934. RENSCH: Kurze Anweisung für zoologisch-systematische Studien. Leipzig 1934.
-



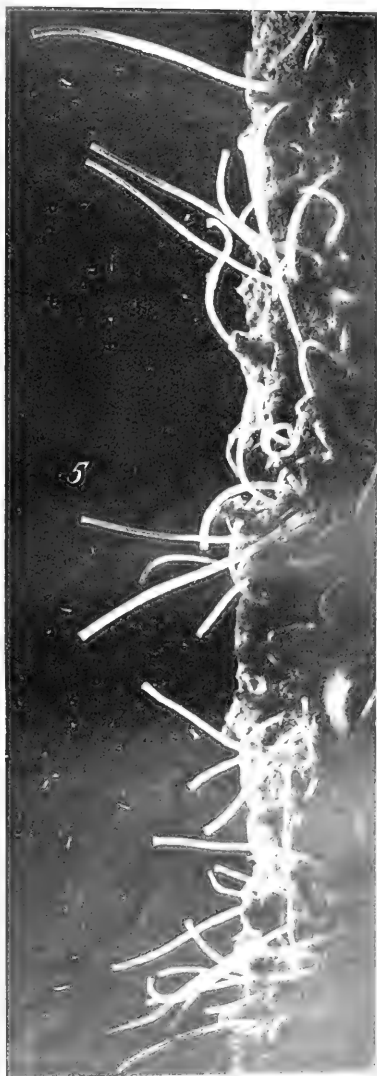
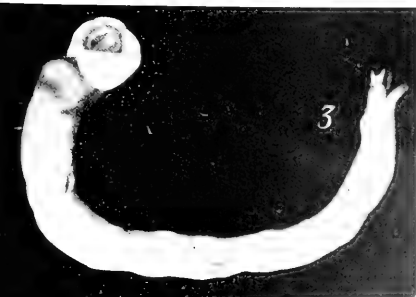
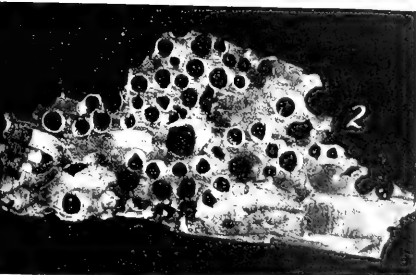
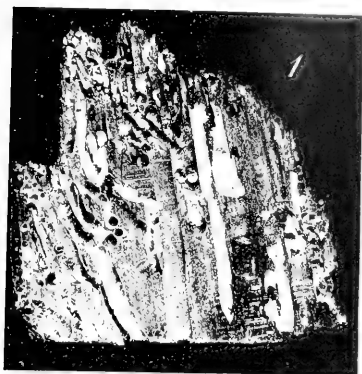
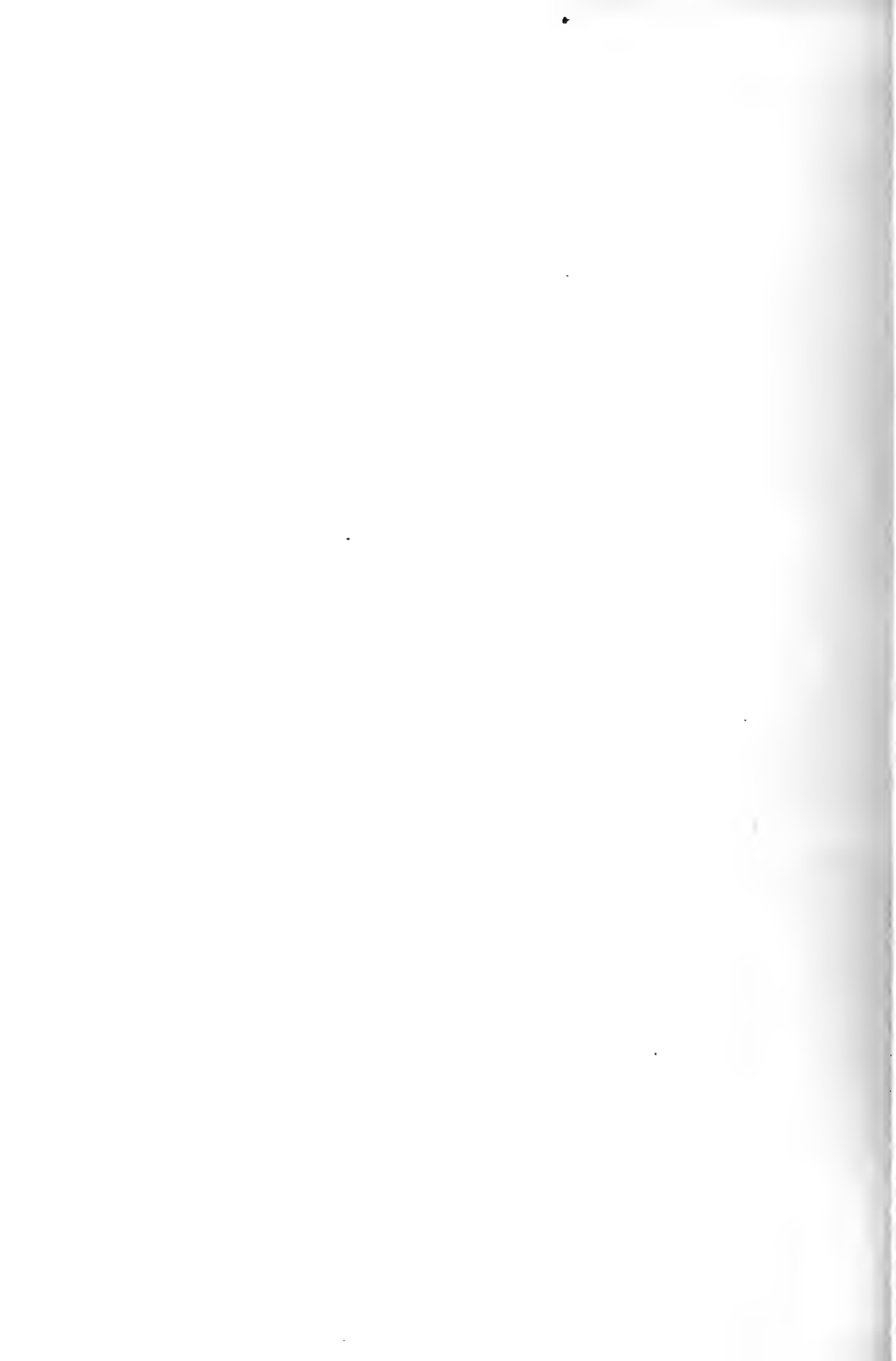


Fig. 1. Holzstück von Tereidiniden zerfressen, Längsschnitt. — Fig. 2. Querschnitt. — Fig. 3. *Teredo navalis* L., Gesamtansicht des lebend aus dem Holz herauspräparierten Tieres. — Fig. 4. *Teredo navalis* L., verschiedene Palettenformen. — Fig. 5. *Teredo navalis* L., Stück eines Holzpfahles mit lebenden Tieren.



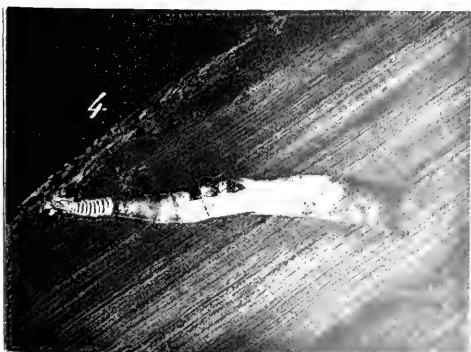
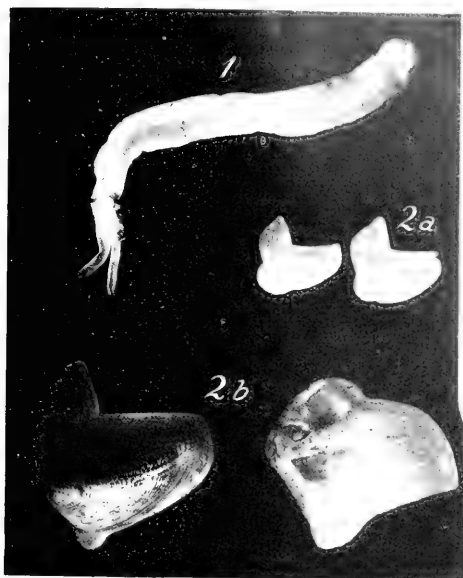
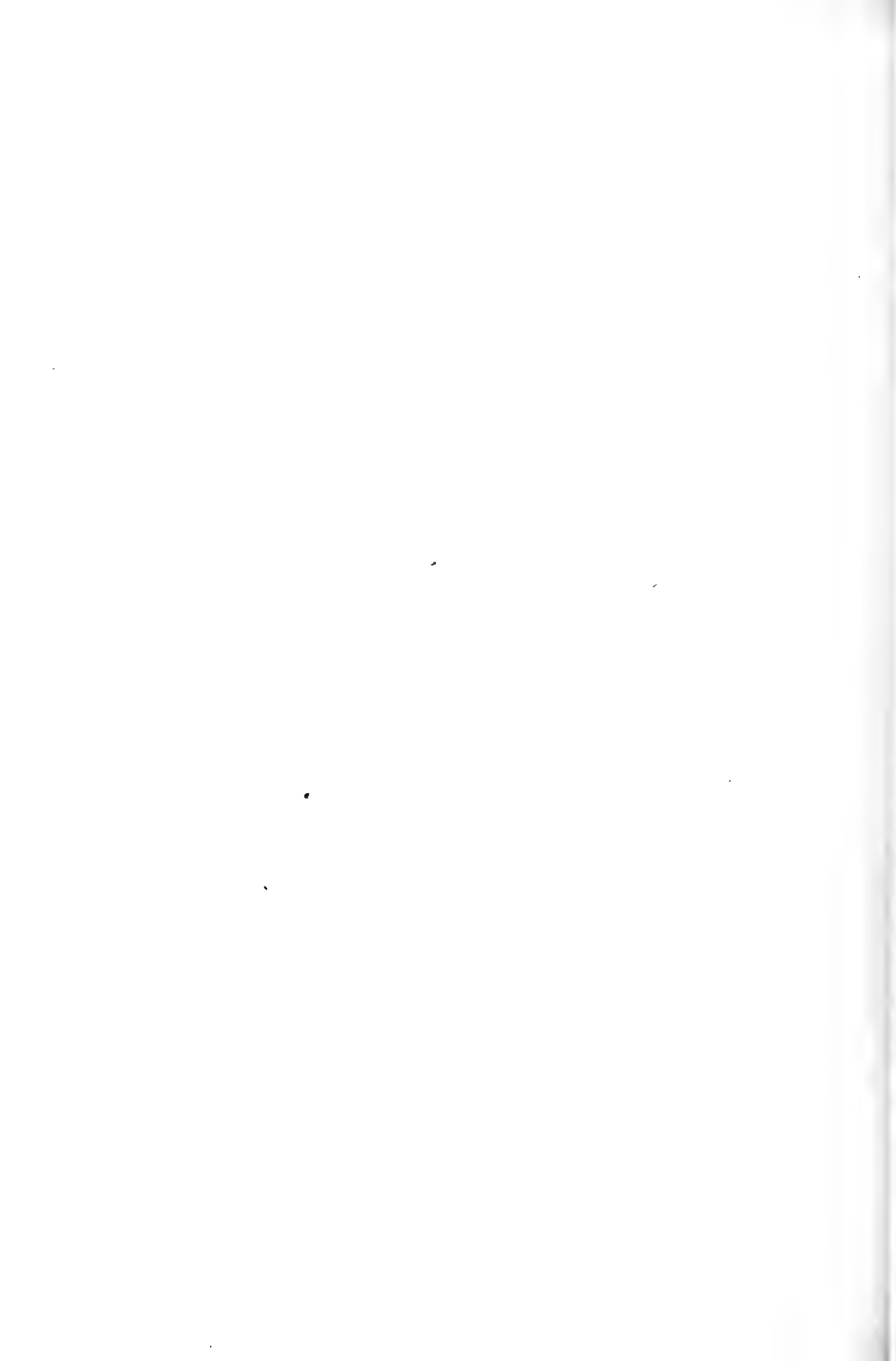


Fig. 1. *Teredo utriculus* Gm., Gesamtansicht des lebendigen Schalen, Jugendform. — Fig. 2b, Schalen erwachsene, verschiedene Palettenformen. — Fig. 1, Bohrgang (111). — Fig. 3, Bohrgang (111). — Fig. 4, Bohrgang (111). — Fig. 5a und 5b, *Teredo lamyi* R., Gesamtansicht des lebendigen Tieres. — Fig. 6, *Teredo lamyi* R., Gesamtansicht des lebendigen Tieres. — Fig. 7, Paletten des *Teredo lamyi* R. (Holz heraus).

Fig. 1. *Teredo utriculus* Gm., Gesamtansicht des lebendigen Schalen, Jugendform. — Fig. 2b, Schalen erwachsene, verschiedene Palettenformen. — Fig. 1, Bohrgang (111). — Fig. 3, Bohrgang (111). — Fig. 4, Bohrgang (111). — Fig. 5a und 5b, *Teredo lamyi* R., Gesamtansicht des lebendigen Tieres. — Fig. 6, *Teredo lamyi* R., Gesamtansicht des lebendigen Tieres. — Fig. 7, Paletten des *Teredo lamyi* R. (Holz heraus).



# Catalogue raisonné des Buprestides de Bulgarie.

## III. PARTIE.<sup>1)</sup>

Par Dr. Jan Obenberger, Prague.

## Критиченъ каталогъ на българскитѣ Buprestidae.

### III. ЧАСТЪ.

Отъ Д-ръ Янъ Обенбергеръ, Прага.

#### TRIBUS VI. CHRYSOBOTHRINI (KERREMANS) STEIN.

Stein. Cat. Col. 1868. p. 63. — Reitter, Verhandl. des Naturf. Ver. Brünn, IX. 1870, p. 99. — Westhoff, Käfer Westphalens, 1881. p. 156. — Oliveira, Cat. Ins. Portugal, 1884, p. 185. — Kerremans, Ann. Soc. Ent. Belg. XXXVII. 1893. p. 18. — Warnier, Cat. Coll. Gallo-Rhénan, 1901. p. 96. — Everts, Col. Neerl. II, I. 1901. p. 72. — Kerremans, Genera Insectorum (Wytsman), fasc. XII. 1902. p. 6, 181. — Reitter, Cat. Col. Eur. 1906. p. 416. — Heyne-Taschenberg, Exot. Käfer, 1907. p. 139. — Kerremans, Bull. Soc. Egypte 1908. — Csiki, Rovartani Lapok XVI. 1909. p. 168. — Schilsky, Syst. Verz. Käfer Deutschl. 1909. p. 113. — Kerremans, Ann. Mus. Congo, Zool. III Sér. Sect. II, I. fasc. 2, 1909. p. 29. — Reitter, Fauna Germanica III. 1911. p. 191. — Petri, Siebenbürgens Käferfauna, 1912. p. 210. — Lomnicki, Kosmos 1913, p. 110. — Caillol, Cat. Col. Provence, II. 1913. p. 500. — Lesne, Ann. Soc. Ent. France LXXXVI, 1917. p. 459. — Scherdtlin, 2. Suppl. Cat. Col. Vosges, 1920, p. 134. — Bedel, Faune Col. Bassin Seine, IV, 1921. p. 170. — Obenberger in Winkler, Cat. Col. Reg. pal., 1924. p. 650. — Fisher, Proc. U. S. Nat. Museum, Vol. 65, 1925, p. 51. — Handlirsch in Schroeder, Handb. d. Entomologie, III. 1925, p. 630. — Porta, Fauna Col. Ital., III. 1929. p. 382. — Théry in Carter Australian Zoologist, V. 1929. p. 269. — Fleischer, Přehled brouků Českosl. Republ. 1930. p. 206. — Théry, Mém. Soc. Sci. Maroc, 1928 (1930). p. 876. — Obenberger, Coleopt. Cat. Edit. Junk. III. pars 132, 1934. p. 571—677.

Synonymie: *Buprestidae* II Division, II. Subdivision, A (pars), Solier, Ann. Soc. Ent. France, 1833, p. 264. — Castelnau & Gory, Monogr. Bupr. I. 1837, p. 4. — *Buprestites*, Division II, *scutellatae* (pars), Mannerheim, Bull. Soc. Nat. Moscou, VII, 1837, p. 31. — *Chrysobothrites* Castelnau & Gory, Monogr. Bupr. II. 1838. — Castelnau, Hist. Nat. des Ins. Col. 1840. p. 217. — *Buprestites vrais* (pars) Lacordaire, Genera des Col. 1857. IV, p. 33. — *Groupe V. Chrysobothrides*, Lacordaire, l. c. p. 70. — Marscul, L'Abeille II, 1865, p. 26, 402. — *Anthaxites* (pars), Jacquelin du Val, Gen. Col. Eur. III. 1859-1863, p. 100, 107. — *Chrysobothres* (Le Conte & Horn, Smithsonian Inst. 1883). — Le Conte, Classif. Col. N. Amer., Smithsonian Misc. Coll. 1861, p. 153. — *Anthaxiina* (pars),

<sup>1)</sup> La partie I et la partie II sont imprimées dans le Bulletin des Institutions Royales d'Histoire Naturelle à Sophia, Vol. V (1932), p. 15—66; Vol. VI (1933), p. 49—115.

C. G. Thomson, Scand. Col. VI. 1864. p. 21, 22. — C. G. Thomson, Col. Scand. X. 1868. p. 86. — *Chrysobothridae* Quedenfeldt, Berliner Ent. Zeit., XXX, 1886, p. 9. — *Buprestisii* (pars) Acloque, Faune de France, Col., 1896. p. 274. — *Chrisobothryini* Kliment & Zoufal, Čeští brouci, 1899. p. 416. — *Chrysobothryini* Klina, Cat. Ins. Faunae Boh. 1902. p. 123. — *Chrysobothrinae* Fowler, 1912, teste Hadlirsch, in Schroeder, Handb. d. Entom. III. 1925, p. 630. — Brues & Melander, Bull. Mus. Comp. Zoology, LXXIII. 1932, p. 420. — *Chrysobotrina* Jakobson, Žuki Rossiji, 1913, p. 793.

### Genus 18. *Chrysobothris* Eschscholtz.

Eschscholtz, Zoologischer Atlas, I. 1829, p. 9. — Solier, Ann. Soc. Ent. France II. 1833, p. 310. Planche 12, fig. 29. — Castelnau & Gory, Monographie des Bupr. II. 1837. Pl. 1, p. 1. — Lacordaire, Genera Col. IV. 1857, p. 75. — Kiesenwetter, Naturg. der Ins. Deutschl. IV. 1857. p. 65. — Marscul, L'Abeille II. 1865, p. 402. — Quedenfeldt, Berliner Ent. Z. XXX. 1886. p. 13. — Kerremans, Compl. Rend. Soc. Ent. Belg. XXXIV. 1890, p. 135. — Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I., 1892. p. 204. — Kerremans, Ann. Soc. Ent. Belg. XXXVII. 1893, p. 112. — Reitter, Wiener Ent. Zeit. XIV. 1895. p. 127—130. (Révision des espèces paléarctiques). — Kerremans, in Wytman, Genera Ins. fasc. XII, 1903, p. 183. — Reitter, Fauna Germanica III. 1911. p. 187, 191. — Jakobson, Žuki Rossiji 1912. p. 793. — Csiki, Rovartani Lapok, XIX, 1912, p. 136. (*Chrysobothris* erratim). — Bedel, Faune Col. Bassin Seine IV, fasc. 2, 1921, p. 170, 192. — Escherich, Forstinsekten Mitteleuropas, II. 1 Abt. 1923, p. 132, 138. — Obenb. Coleopt. Cat. (Edit. Junk.) III., pars 132, 1934, p. 576—659.

**Biologie:** Altum, Forstzoologie III. p. 124. — Xamheu, Revue d'Entom. XI, 1892, p. 228. — Judeich-Nitsche, Lehrb. d. mitteleur. Forstinsektenkunde I, p. 317, 319, 323. — Ferrant, Schaedl. Ins. d. Land. u. Forstwirtschaft, 1911. p. 225. — Caillol, Cat. Col. Provence II. 1913. p. 500. — Beeson, Indian Forest Records, Calcutta VII. 1919. (id. spec.) — Referat in: Revue Appl. Entom. VIII. A. 1920. p. 60. — Nüsslin-Rhumler, Forstinsektenkunde, p. 158, 159, Fig. 109 (dégât) — Waterston, Indian Forest Record, IX. part 2, 1922. p. I—IV, p. 51—94, 23 figs. [*Chrys.* en Indes or.] — Revue Appl. Entom. X. A. 1922, p. 573 (Referat). — Champlain, Psyche, Boston XXIX. № 3, 1922. p. 95—100. — Revue Appl. Entom. X. A, 1922, d. 457. (Chr. en Pennsylvanie). — Escherich, Forstinsekten Mitteleuropas 1923. p. 132—138. — Pettit, Illinois Econ. Ent. XVI. № 1, p. 97-98, — Geneva, N. 4. 1923. — Revue Appl. Entom. A. XI. 1923. p. 228. — Graham, 19 th Rept. Minnesota State Entom. 1921-1922, p. 22—40, 1923. — Revue Appl. Entom. 1924, XII, A, p. 57, 58, 59 (Referat). — Graham, Illinois Econ. Ent. XVII, № 3, p. 377-383, Geneva, 1924. Revue Appl. Entom. XII. A, 1924, p. 399. (Referat). — Gardner, Indian Forest Records XIV, 1929. IV. pt. p. 16, 10.

**Hab.:** Europe, Asie, Amérique, Afrique, Australie.

**Observ.:** Ce genre, répandu dans le monde entier, est évidemment un des plus anciens dans la grande famille des Buprestides. On connaît actuellement environ 600 espèces de ce genre, qui est assez rare aux espèces (mais pas aux individus!) dans la région paléarctique; étant représenté en Australie que par une dizaine d'espèces; étant le plus fréquent dans la région orientale, où il y en a un nombre considérable des espèces, parfois très superbes et à coloration éclatante; il est, de même, abondant en Amérique, surtout centrale et méridio-

nale, et en Afrique et même en Madagascar. Il est à noter, que les espèces de l'Amérique boréale, qui vivent à peu près sous les mêmes conditions climatiques que les espèces paléarctique, sont y donc beaucoup plus fréquentes. Les *Chrysobothris* remplacent, en Amérique boréale, les *Anthaxies*, qui y sont représentées seulement par une vingtaine d'espèces.

La biologie est semblable chez toutes les espèces connues: les larves se développent sous l'écorce et dans l'aubier des branches mortes ou mourantes des différents arbres. Les adultes sont très agiles et on ne les trouve que sur le bois, jamais ou presque jamais sur les fleurs. Ils sont caractérisés par le vol très rapide.

### 1. *Chrysobothris chrysostigma* Linné.

Linné, *Systema Naturae*, Ed. X. t. 1, 1758. p. 409. — Fabricius, *Syst. Ent.* 1774. p. 219. — Pallas, *Icon. Ins.* 1782. p. 74. pl. D. fig. 16. — Olivier, *Entom.* II. 1790. Gen. 32. Buprestis, p. 46, Taf. 6. fig. 54. — Herbst, *Käfer*, IX, 1801. p. 146. Pl. 148, fig. 10. — Stephens, *Illustr. of British Entomology*, III. 1830. p. 236. — C. R. Sahlberg, *Insecta Fennica*, 1834. p. 150. — Castelnau & Gory, *Monogr. Bupr.* II. 1837. p. 9, pl. 2, fig. 13. — Redtenbacher, *Fauna Austriaca* I. Aufl. 1849. p. 281. — Kiesenwetter, *Naturg. d. Ins. Deutschl.* IV, 1857. p. 68. — Calwer's *Käferbuch*, 1858. p. 373, Pl. 23, fig. 18. — Marseul, *L'Abeille* II. 1865. p. 405. — Redtenbacher, *Fauna Austr.* III. Aufl. 1874. p. 513. — Schlosser-Klekovski, *Fauna kornjašah*, 1877. p. 393. — Seidlitz, *Fauna Transsylvanica* 1891. p. 171. — Kerremans, *Mém. Soc. Ent. Belg.* I. 1892. p. 209. — Reitter, *Wiener Ent. Zeit.* XIV. 1895. p. 127. — Reitter, *Fauna Germanica* III. 1911. p. 191. Pl. 119. fig. 11. — Petri, *Siebenbürgens Käferfauna*, 1912. p. 210. — Jakobson, *Žuki Rossiji* 1912. p. 793. — Csiki, *Rovartani Lapok*, XIX. 1912. p. 136. — Caillol, *Cat. Col. Provence* II. 1913. p. 500. — Bedel, *Faune Col. Bass. Seine* IV. fasc. 2, 1921. p. 192. — Escherich, *Forstinsekten Mitteleuropas*, II Bd. I Abt. 1923. p. 138. — Porta, *Fauna Col. Ital.* III. 1929. p. 399. — Obenb. *Cat. Col. III.* (Edit. Junk), pars 132., 1934 p. 583—586.

Biologie: Kawall, *Stettiner Ent. Zeit.* XXVIII. 1867. p. 123. (Larve). — Kaltenbach, *Pflanzenfeinde* 1874. p. 587, 645. — Altum, *Forstzoologie*, III. 1881. p. 127. — Fabre, *Souvenirs*, 4-e Sér. 1891. p. 315. — Xamben, *Revue d'Entom.* XI. 1892. p. 232. (Ex Kawall), — Ferrant, *Schädl. Ins. d. Land- u. Forstwirtschaft*, 1911, p. 226. — Caillol, *Cat. Col. Provence* II. 1913. p. 500. — Nüsslin, *Forstinsektenkunde*, Ed. 3. 1922. p. 160; *Biol. l. c.* p. 162. — Escherich, *Forstinsekten Mitteleuropas*, p. 138, 139, 142. — Obenb. *Cat. Col. III.* (Edit. Junk), pars 132, 1934. p. 586 (Bibliographie).

Hab.: Algérie, France, Sardaigne, Italie boréale, Hongrie, Suisse, Autriche, Allemagne, Norvège, Suède, Tchécoslovaquie, Yougoslavie, Pologne, Roumanie, Turquie, Asie Mineure; Russie: depuis Archangelsk jusqu'à Podolie, Gouvernies: Chersonskaja, Tiflisskaja, Tomskaja, Jemnissejskaja, Jakutskaja, Irkutskaja. (Dans la Transbaïalie et en Primorje — Ussuri représenté par subsp. *Kerremansi* Abeille) — Bulgarie: Rila Planina.

Observ.: Espèce d'origine d'Europe boréale orientale; elle est devenue très rare en Europe centrale; plus commune en Russie orientale; en Europe méridionale elle vit seulement dans les montagnes. Les larves se développent dans les branches mortes (sous l'écorce et en aubier) du sapin.

## 2. *Chrysobothris Jurečki* Obenberger.

Obenberger, Coleopterologische Rundschau 1913. p. 28. — Cat. Col. III. Edit. Junk, pars 132, 1934, p. 587.

Biologie: Inconnue.

Hab.: Taygetos (Morea — Grèce).

Observ.: Pas encore constaté en Bulgarie.

## 3. *Chrysobothris affinis* Fabricius.

Fabricius, Ent. Syst. IV. App. 1794. p. 450. — Stephens, Illustr. of Brit. Entomology, V. 1832 p. 413. — C. R. Sahlberg, Insecta fennica 1834. p. 150. — Castelnau & Gory, Monogr. Bupr. II. 1837. p. 9, Pl. 2, fig. 13. (*Chrysobothris*). — Castelnau, Hist. Nat. des Ins. Col. 1840. p. 218. — Redtenbacher, Fauna Austriaca I. Aufl. 1849. p. 281. — Kiesenwetter, Naturg. der Ins. Deutschl. IV. 1857. p. 70. — Marseul, L'Abeille II, 1865. p. 406. — Redtenbacher, Fauna Austriaca III. Aufl. 1874. p. 513. — Schlosser-Klekovsk, Fauna kornjasah 1877. p. 393. — Seidlitz, Fauna Transsylvanica 1891. p. 171. — Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 206. — Reitter, Wiener Ent. Zeit. XIV. 1895. p. 128. — Joakimov, Sbornik za Narodni Umotvorenija, Nauka i Knižnina, XX. 1904. p. 22. — Nedjelkov, I. c. XXV. 1909. p. 30. — Reitter, Fauna Germanica III. 1911. p. 191, Pl. 119. fig. 12. — Petri, Siebenbürgens Käferfauna 1912. p. 211. — Jakobson, Žuki Rossiji 1912. p. 793. — Csiki, Rovartani Lapok XIX. 1912. p. 136. — Caillol, Cat. Col. Provence II. 1913. p. 500. — Bedel, Col. Bassin Seine IV, fasc. 2, 1921. p. 192. — Escherich, Forstinsekten Mitteleuropas II. 1 Abt. 1923. p. 139. — Porta, Fauna Col. Ital. III. 1929. p. 399. — Obenb. Cat. Col. (Edit Junk), III, Pars 132, 1934, p. 579—583 (Bibliographie).

Biol.: Ratzeburg, Forstinsekten 1837. I, p. 56—63, Pl. 2, fig. 8. — Ratzeburg Nachtrag 1839. p. 8 (larve-erroneusement comme *Agrilus fagi*). — Dufour, Ann. Sc. Nat. II. 1840, 14, p. 111—116, Pl. 3, 13, fig. 6—12, (erroneusement comme *Chrysob. chrysostigma* L.) — Kiesenwetter, Naturg. d. Ins. Deutschl. IV. 1857. p. 68 (Ex Dufour). — Marseul L'Abeille II. 1865. p. 407 (Ex Dufour). — Schiödtte, Nat. Tidskr. III. 1870. p. 372—373, Pl. 2, fig. 1—8. — Kaltenbach, Pflanzenfeinde 1874. p. 645. — Perris, Larves 1877, p. 123—126, fig. 170—173. — Altum, Dankelm. Zeitschr. f. Forst- u. Jagdwesen, XII, 1880. p. 35—41 (fig.). — Altum, Forstzool. III 1881. p. 127, fig. 8. — Judeich, Forstins. 2, I. 1889, p. 321, (Ex Altum). — Altum, Waldbeschädigungen, 1889, p. 31. — Judeich-Nitsche, Lehrb. d. mitteleur. Forstinsektenkunde, I, 1895, p. 320, 321, 322, 323. — Eckstein, Forstliche Zoologie, 1897. p. 379. — Xamheu, Faune ent. Pyrénées or. 1903. p. 228. — Ferrant, Schädliche Ins. d. Land- u. Forstwirtschaft, 1911, p. 225. — Caillol, Cat. Col. Provence, II, 1913. p. 500-501. — Barbey, Entom. forestière, 1913. p. 326 (sub: *Agrilus (!) affinis* F.) — Sorauer-Reh, Handb. d. Pflanzenkr. I. Aufl. Bd. III. 1913. p. 486. — Bedel, Faune Coll. Bassin Seine, IV, 2-e fasc. 1921. p. 192. — Nüsslin, Forstinsektenkunde, 3. ed. 1922. p. 160, fig. 107, (oecol. p. 162). — Escherich, Forstinsekten Mitteleuropas, II, 1923, p. 135, 142, fig. 65. — Sorauer-Reh, Handb. der Pflanzenkr. IV. Aufl. Bd. V. p. 138. — Obenb. I. c. 1934. (Bibliographie).

Syn.: *chrysostigma* Herbst, Fuessly Archiv f. Natg. V. 1784. p. 117, pl. 28. fig. 6 B. — *congener* Paykull, Fauna suecica II, 1789, p. 222. — *assimulans* Sturm, Cat. 1843. p. 61.

ab. *aeruginosa* Fuegner, Deutsche Ent. Zeit. 1891. p. 201. — Obenb. I. c. 1934.

ab. *Reinecki* Schirmer Deutsche Ent. Zeit. 1918. p. 137. — Obenb. I. c. 1934.



*ab. heterochroa* Obenberger, Wiener Ent. Zeit. XXXV. 1916. p. 261.

*var. sibirica* Obenberger, l. c. p. 262. (Sibérie).

*var. eurythorax* Obenb. Cat. Col. III. (Edit. Junk), pars 132, 1934. p. 582.

Syn.: *laticollis* Obenb. (nom. praeocc.), l. c. 1916. p. 261. (Grèce, Sicile).

*Subsp. carinithorax* Obenberger, Col. Rundschau 1917. p. 52. (Grèce).

Hab.: Algérie, Egypte, Portugal, Espagne, France, Italie, Baléares, Corse, Sardaigne, Belgique, Pays-Bas, Danemark, Norvège, Suède, Finlande, Lettonie, Lithuanie, Pologne, Allemagne, Tchécoslovaquie, Suisse, Autriche, Hongrie, Roumanie, Yougoslavie, Albanie, Grèce; Russie: Goubernies: Mogylevskaja, Volyňskaja, Kijevskaja, Bessarabskaja, Chersonskaja, Charkovskaja, Voroněžskaja, Saratovskaja; Bulgarie: Varna (Laco); Zeitinburun, Kresnensko Defilé (Exp. 1933 — D-r Mařan et D-r Táboršký); Pirin (D-r Mařan), Rila (D-r Táboršký), Petrič (Ing. Pfeffer), Ali Botuš (Ing. Pfeffer), Bačovo (A. Hoffer), Čerepiš, VI. 1906 (Mus. Royal de Sophia); Strandža Planina: Wurgari, 23.V — I. VI. 1923 (Mus. Royal de Sophia).—Sophia, 23. VII. 1903 (Joakimov).—Čerepiš, IV—VII (Nedjelkov); — Varna, IV—VII (Nedjelkov); Stara-Zagora, IV—VII. (Nedjelkov). — *ab. aeruginosa* Fuegner (rare) et *ab. heterochroa* Obenb. (plus commune) se trouvent dans les mêmes localités. *Subsp. carinithorax* Obenb. était trouvée en Macédoine; c'est une race robuste de Grèce.

Observ.: La larve de cette espèce vit, comme les autres *Chrysobothris* dans les branches (grandes) et dans les troncs des divers bois. On l'a constatée surtout dans diverses espèces de chêne (même en chêne-liège), puis dans les châtaigniers, églantiers, poiriers, ormeaux, bouleaux, noyers, hêtres etc. Les adultes sont très agiles et on les trouve pendant les heures les plus chaudes depuis l'avril jusqu'à la fin de l'août sur les branches coupées de chênes ou sur le bois mort des arbres cités ci-dessus. — Espèce d'origine d'Europe centrale.

#### 4. *Chrysobothris Leonhardi* Obenberger.

Obenberger, Wiener Ent. Zeit. XXXV. 1916. p. 261. — Cat. Col. III. (Editio Junk.), pars 132, 1934, p. 588.

Biologie: On a élevé cette espèce de *Prunus domestica* (Čorbadžijev).

Hab.: Bulgarie: Magliče (Type); Pirin (Dr Táboršký et Dr Mařan lgt.), Ali Botuš (Ing. Pfeffer), Breznica (Ing. Pfeffer). — Pleven (de *Prunus domestica* (Čorbadžijev). Vlachi Pirin (Dr Mařan et Dr Táboršký, VII. 1932). — Macédoine, Yougoslavie mer.

Observ.: Espèce d'origine de Balcan. Décrite par moi comme une variété de *Chr. affinis*, elle constitue donc une espèce séparée et très caractéristique. Elle s'éloigne de *Chr. affinis*, par la coloration spéciale, par la sculpture plus fine et par l'allure différente des élytres, par la vertex plus large, par l'épistome plus profondément échancré en angle plus aigu, par le front plus large, par les antennes plus courtes, par les tarses bleuâtres, par les fémurs d'un vert émeraude, par les tibias violacés (antérieurs bleus) et plus étroits etc. Cette espèce paraît être très rare.

### 5. *Chrysobothris adusta* Abeille.

Abeille, Ann. Soc. Ent. France 1901. p. 8. — Obenb. Cat. Col. III. 1934, pars 132, p. 582.

Syn.: *tristis* Abeille (nom. préocc.) Bull. Acad. Marseille 1900. p. 4.

Biologie: Inconnue.

Hab.: Grèce. Pas encore constatée en Bulgarie.

### 6. *Chrysobothris Solieri* Castelnau & Gory.

Castelnau & Gory, Monogr. II. 1837. p. 10, Pl. 2, fig. 14. — Redtenbacher, Fauna Austr. I. Aufl. 1849. p. 281. — Kiesenwetter, Naturg. d. Ins. Deutschl. IV. 1857. p. 71. — Marseul, L'Abeille II. 1865. p. 407. — Redtenbacher, Fauna Austr. III. Aufl. 1874. p. 513. — Schlosser-Klekovsk, Fauna Kornjašah, 1877. p. 393. — Seidlitz, Fauna Transsylvanica 1891. p. 171. — Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 220. — Reitter, Wiener Ent. Zeit. XIV. 1895. p. 126. — Reitter, Fauna Germanica III. 1911. p. 191. Pl. 119, fig. 13. — Petri, Siebenbürgens Käferfauna 1912. p. 211. — Jakobson, Žuki Rossiji 1912, p. 794. — Csiki, Rovartani Lapok XIX. 1912. p. 137. — Caillol, Cat. Col. Provence 1913. p. 501. — Bedel, Col. Bassin Seine IV, fasc. 2, 1921. p. 192. — Escherich, Forstinsekten Mitteleuropas, II. Bd. 1. Abt. 1923. p. 139. — Porta, Fauna Col. Ital. III. 1929. p. 399. — Obenb. Cat. Col. III. (Edit. Junk), pars 132, p. 588—590.

Biol.: Klingelhoefter, Stettiner Ent. Zeit. VI. 1845. p. 347. (Larve). — Kiesenwetter, Naturg. d. Ins. Deutschl. IV. 1857. p. 68 (Ex Klingelh.). — Perris, Hist. Pin. Marit. 1854 (1863) I, p. 155—158, fig. 200—204, (Larve etc.) — Marseul, L'Abeille II. 1865. p. 408—409. (Ex Perris). — Kaltenbach, Pflanzenfeinde, 1874, p. 683 (sub. *pini*). — Altum, Forstzoologie III. 1881. p. 127. — Schreiner, Dankelm. Zeit. f. Forst- u. Jagdwesen, Bd. XIV, 1882, p. 52—53. Judeich-Nitsche, Lehrb. d. mitteleur. Forstinsektenkunde, I. p. 320, 321, 322, fig. 113. — Eckstein, Forstliche Zoologie, 1897. p. 379. — Xamheu, Faune entom. Pyrénées or. 1903. p. 230. — Sorauer-Reh, Handb. der Pflanzenkrankheiten, Bd. III (1. Aufl.) 1913. p. 486. — Caillol, Cat. Col. Provence II, 1913. p. 501. — R. Koch, Tab. 3. Best. schädlicher Insekten an Kiefer u. Lärche nach den Fraasbeschädigungen, 1913. p. 134. 148, fig. 162 (Dégâts). — Lichtenstein et Picard, Bull. Soc. Ent. France 1918. p. 173-174. — Rev. Appl. Entom. VI. A, 1918. p. 477 (Ref.) — Nüsslin-Rumbler, Forstinsektenkunde, 1922, p. 157, 160, 164, fig. 100 (larve) — Escherich, Forstinsekten Mitteleuropas, 1923. p. 133, 139, fig. 68 (Dégâts). — Wülker, Ber. Senckenb. Naturf. Gesellsch. LIX, Nr. 1, p. 1—2, 8 fig. (1924). — Rev. Appl. Ent. XII. Abt. A, 1924. p. 368. (Referat). — Peyerimhoff, Ann. Soc. Ent. France, XCV, 1926. p. 341. — Sorauer-Reh, Handb. der Pflanzenkrankh. IV. Aufl. V, 1928. p. 138. — Obenb. l. c. 1934. p. 590. (Bibliographie).

Syn.: *consentanea* Dejean, Cat. III<sup>e</sup> Ed. 1838. p. 90. — *pini* Klingenhöffer Stettiner Ent. Zeit. VI. 1845. p. 347.

Hab.: Algérie, Espagne, Portugal, France, Corse, Italie, Allemagne, Suisse, Tchécoslovaquie, Hongrie, Yougoslavie, Autriche, Roumanie, Russie mér.: Goubernies: Mogylevskaja, Tiflisskaja, Kijevskaja. Pologne, Bulgarie (Meyer-Darcis).

Observ.: Espèce d'origine de la Méditerranée; elle semble être rare en Bulgarie; les adultes sont extrêmement agiles et s'envolent d'après un bruit très légère, ce qu'explique, qu'on n'observe que très rarement cette espèce dans la nature. Néanmoins, elle est parfois nombreuse — j'ai trouvé, en Le Lavandou

(France mér.) quelques centaines de cette espèce sur les branches coupées du pin de Halep. Les larves vivent sous l'écorce des branches et des troncs des divers espèces de *Pinus*, en Midi surtout dans le *Pinus halepensis* Mile, en Europe centrale et en Balcan dans le *Pinus silvestris* L.

### 7. *Chrysobothris igniventris* Reitter.

Reitter: Wiener Ent. Zeit. XIV. 1895. p. 129. — Obenb. Cat. Col. III. (Edit. Junk), pars 132, 1934. p. 587.

Biologie: Inconnue.

Hab.: Allemagne, Autriche, Bohême.

Observ.: Espèce d'origine d'Europe centrale, pas bien connue encore. Mes 11 exemplaires proviennent de: Grunnewald, Berlin, Buckow, Wusterhausen, Mühlgart (Preussen) et de l'Autriche inférieure: Eggden, Wien etc. Peut-être, qu'on trouvera aussi cette rare espèce un jour en Balcan.

### TRIBUS VII. AGRILINI (KERREMANS) LE CONTE.

Le Conte, Classif. N. Amer. Col. (Smithsonian Miscell. Coll.) 1861. p. 155. — Schiödt, Naturh. Tidskr. III. 1864. p. 491, 509. — Reitter Verh. Naturf. Vereines Brünn, IX, 1870. p. 100. — Westhoff, Käfer Westfallens, 1881. p. 156. — Le Conte et Horn, Smithsonian Inst. 1883. — Oliveira, Cat. Ins. Portugal, 1884, p. 185. — Kerremans, Ann. Soc. Ent. Belg. XXXVII. 1893. p. 114. (p. p.) — Everts, Col. Neerl. II, I, 1901. p. 72. — Kerr. in Wytsman, Genera Ins., fasc. XII. 1903. p. 6. — Heyne-Taschenberg, Exot. Käfer 1907, p. 143. — Kerremans, Bull. Soc. Egypte, 1908. — Kerremans, Ann. Mus. Congo, 6. Zool. III. Sect. II, I, fasc. 2, 1909, p. 34. — Fisher, Proc. U. S. Nat. Mus., Vol. 65, Art. 9, 1925. p. 6. — Handlirsch in Schroeder, Handb. d. Entomologie III. 1925, p. 630. — Théry in Carter, Australian Zool. V. 1929. p. 268. — Théry, Mém. Soc. Sci. Nat. Maroc, 1928 (1930), p. 384.

Syn.: *Buprestidae* II. *Division*, II. *Subdivision*, *Sect. A* apud Solier (pars), Ann. Soc. Ent. France II, 1833. p. 264. — *Agrilites* Castelnau & Gory, Monogr. Bupr. II., 1839. — Jacquelin Du Val, Genera Col. Eur. III. 1859, p. 63, 102, 106, 108. — H. Deyrolle, Ann. Soc. Ent. Belg. VIII. 1864. p. 113. — *Agrilites* (pars), Castelnau, Hist. Nat. Ins. Col. 1840, p. 219. — *Agrili* Le Conte, l. c. 1862. — *Agrilides* Marseul, L'Abeille II. 1865, p. 26, 412. — *Agrilidae* Quedenfeldt, Berl. Ent. Zeit. XXX. 1886. p. 21. — *Agrilii* Acloque, Faune de France, Col. 1896. p. 274, 277. — *Trachydini* Reitter, Cat. Col. Eur. 1906. p. 417. — Schilsky, Syst. Verz. Käfer D., 1909. p. 114. — Petri, Siebenbürgens Käferfauna, 1912. p. 211. — Lomnicki, Kosmos 1913. p. 110. — *Trachydinae* Csiki, Rovartani Lopak XIX. 1912., p. 137. — *Agrilinae* Fowler 1912. — Escherich, Forstinsekten Mitteleuropas II Bd., 1 Abt. 1923. p. 132-133. — *Agrilina* (pars) Jakobson, Žuki Rossiji 1912. p. 794. — C. G. Thomson, Skandinavien Coleoptera VI., 1864, p. 27, 28. — C. G. Thomson, Col. Skand. X. 1868. p. 87. — *Trachini* Jakobson, Žuki Rossiji, 1912. p. 773. — *Trachinae* Obenberger in Winkler, Cat. Col. Reg. Pal. 1924 p. 651.

## SUBTRIBUS I. AGRILITES (KERREMANS) H. DEYROLLE.

H. Deyrolle, Ann. Soc. Ent. Belg. VIII. 1864. p. 113. — Le Conte & Horn, Smithsonian Inst. 1883. — Kerremans in Wytsman Genera Ins., fasc. XII. 1902. p. 217. — Heyne-Taschenberg, Exot. Käfer 1907. p. 143. — Kerremans, Bull. Soc. Egypte 1908. — Théry, Mém. Soc. Sci. Nat. Maroc 1928 (1930), p. 384.

Syn.: *Fam. 2. Scutellatae, Sect. 8*, Apud Schoenherr, Syn. Ins. App. 1817. p. 127. — Castelnau & Gory, Monogr. Bupr. II. 1839. p. 5 (Buprestis). — *Agrilides* Lacordaire, Gen. Col., Vol. 4. 1857. p. 76. — *Agrili* Le C., Classif. N. Amer. Col. (Smithsonian Miscell. Coll.) 1861. p. 156. — Théry in Carter, Australian Zoologist V. 1929. p. 268. — *Agrilites propres* Jacquelin du Val, Gen. Col. Eur. III. 1859-1863. p. 102. — *Aphanisticites* (partim) Jacquelin du Val, Gen. Col. Eur. III. 1859-1863. p. 104. — *Agrilini* Warnier, Cat. Col. Fr. Gallo-Rhénane, 1901. p. 96. — Klima, Cat. Ins. faunae boh. Col. 1902. p. 123. — Reitter, Fauna Germ. III. 1911. p. 187. — Csiki, Rovartani Lapok XIX. 1912. p. 137. — Caillol, Cat. Col. Provence II. 1913. p. 502. — Scherdlin, 2. Suppl., Cat. Col. Vosges, 1920. p. 135. — Obenberger in Winkler, Cat. Col. R. Pal. 1924. p. 651. — Porta, Fauna Col. Ital. III. 1929. p. 382. — *Agrilina* Jakobson, Žuki Rossiji 1913. p. 773. — *Coraebini* Bedel, Faune Col. Bass. Seine, IV. fasc. 2., 1921. p. 170. — *Agrilinae* Houlbert, Col. d'Eur. II. (Enc. Scient.) 1922. p. 287, 298. — Brues & Melander, Bull. Mus. Comparative Zoölogy. LXXIII. 1932. p. 420.

Observ.: Cette sous-tribus renferme un nombre immense des espèces et environ 150 genres. Elle est répandue dans tout le monde; on y compte plusieurs genres ayant un très grand nombre d'espèces. Cette sous-famille renferme la majeure partie de la grande famille de Buprestides, à l'exception des genres *Anthaxia* et *Acmaeodera* des sous-familles précédentes, on y compte la majeure partie de plus nombreux genres, très riches aux espèces et formes géographiques de la famille de Buprestides. De même, en Europe, cette sous-tribus est très répandue et on y compte plusieurs espèces très nuisibles pour l'agriculture, ou horticulture, ou dans les forêts.

Genus 19. *Coraebus* Castelnau & Gory.

Castelnau & Gory, Monographie des Buprestides II. 1839. p. I, Pl. 1. — Imhoff, Einf. in Stud. der Kol. 1856, II. p. 47. — Kiesenwetter, Naturg. d. Ins. Deutschl. IV. 1857. p. 110. — Lacordaire, Genera IV. 1857. p. 79. — Calwers Käferbuch 1858. p. 379. — Marscul, L'Abeille II. 1865. p. 412. — Redtenbacher, Fauna Austr., III. Aufl., 1874. p. 513. — Schlosser-Klekovsk, Fauna Kornjašah, 1877. p. 398. — Seidlitz, Fauna Transsylvanica 1891. p. 35, 173. — Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 227. — Kerremans, Ann. Soc. Ent. Belg. XXXVII. 1893. p. 117. — Abeille de Perrin, Revue d'Entom. XV. 1896. p. 277-283. — Kerremans in Wytsman, Genera Ins., fasc. XII. 1903. p. 231. — Reitter, Fauna Germanica, III. 1911. p. 187, 191. — Petri, Siebenbürgens Käferfauna 1912. p. 211. — Jakobson, Žuki Rosiji 1912. p. 794. — Csiki, Rovartani Lapok XIX. 1912. p. 137. — Bedel, Faune Col. Bassin Seine IV., fasc. 2., 1921. p. 170, 193. — Porta, Fauna Col. Ital. III. 1929. p. 399.

Syn.: *Agrilus* auct.

Observ.: Le centre de l'évolution de ce genre semble être en Asie Orientale, où les espèces de ce genre sont les plus nombreuses et parfois, très belles. Dans la partie occidentale de la région paléarctique les espèces sont très peu nombreuses; en outre, ce genre est représenté par une seule espèce en Australie

et par quelques cinq espèces en Afrique. Les espèces de ce genre en Amérique brûlent par leur absence, y étant remplacées par diverses espèces de genres différents des *Agilini*, comme *Diadora*, *Eupristocerus* etc.

### 1. *Coraeus fasciatus* Villers.

Villers, Linnaea Ent. I. 1789. p. 339, Pl. II. fig. 21. — Reitter, Fauna Germanica III. 1911. p. 192. — Jakobson, Žuki Rossiji, 1912. p. 795. — Csiki, Rovartani Lapok XX, 1913. p. 157. Caillol, Cat. Col. Provence 1913, II. p. 502. — Bedel, Fauna Col. Bass. Seine IV, fasc. 2, 1921. p. 194, 195. — Porta, Fauna Col. Ital. III. 1929. p. 399.

Syn.: *bifasciatus* A. Olivier, Entom. II. 1790, Gen. 34. (*Buprestis*), p. 46. pl. 11, fig. 123. — Herbst, Käfer, IX. 1801. p. 225, pl. 152, fig. 3. — Castelnau & Gory, Monogr. Bupr. II. 1839, p. 9, pl. 2, fig. 12. — Castelnau, Hist. Nat. Ins. Col. 1840. p. 220. — Kiesenwetter, Naturg. d. Ins. Deutschl. IV. 1857. p. 112. — Marseul, L'Abeille II. 1865. p. 416. — Schlosser-Klekovski, Fauna Kornjašah, 1877. p. 399. — Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 227. — Abeille de Perrin, Revue d'Entom. XV. 1896. p. 277, 278. — *florentinus* Herbst, Käfer IX, 1801. p. 178, pl. 154, fig. 10. — *atrifasciatus* Régimbau (erratum) Rev. Eaux et Forêts 1876. p. 65-81.

Biologie: Perris, Journ. des Landes 1860, 18 août. — Abeille de Perrin, Ann. Soc. Ent. France IV. 1867. p. 66. — Abeille de Perrin, Bull. Soc. Ent. France 1869. p. 53. — l. c. 1870. p. 37. — Champenois, Pet. nouv. entom. I. 1872. p. 171-172. — Tregmelin, Revue des Eaux et Forêts, 1876. p. 16. — Régimbau, Bull. hist. nat. Nîmes, 1876. 5 p., 38 Pl. col. — Perris, Larves, 1877. p. 140-144, fig. 180. — Bargagli, Bull. Ital. X. 1878. Resoc. p. 7-8. — Mathieu, Cat. de l'exposition 1878 (sections de Forêts). — Altum, Denkm. Zeitschrift f. Forst- u. Jagdwesen, XI. 1879. p. 145 (biol.). — Nördlinger, Nachtr. 1880. p. 5, fig. — Altum, Forstzool. III. p. 128. fig. 9. 1881. — Laboulbène, C. R. Acad. Sci. Paris, 1884. LXXXVIII. p. 539. — Schreiber, Deutsche Ent. Zeit. 1884. XXVIII. p. 425. — Targioni-Tozzetti 2, Ann. Agric. 1884. p. 273-276, fig. 24-25. — Paszlavsky, Rovartani Lapok 1885, XXIX. p. 232-238, fig. 21. — Peragallo, Etude sur les Ins. nuisibles, Nice 1885. p. 31. — Nitsche, Thierar. Jahrb. 1887. p. 37. — Illés, oesterr. Forstzeitung, 1888. p. 126 (biologie). — Altum, Waldbeschädigungen, 1889. p. 32. — Judeich, Forstinsekten, 1889. 2. I. p. 323-325, fig. 118. — Bargagli, Bull. Ital. XXI. 1889. p. 274. — Ritzema-Bos, Tierische Schädlinge u. Nützlinge, 1891. p. 286, fig. 152 (Dégât). — Knotek, Cesterr. Forstzeitung, XI. 1893. p. 302 (biologie). — Xamheu, Revue d'Entom. XII, 1893. p. 77-80. — Judeich-Nitsche, Lehrb. d. mitteleur. Forstinsektenkunde, I. 1895. p. 317, 323, fig. 118. — Frank, Die tierparasitäre Krankheiten d. Pflanzen, 1896. p. 280. — Eckstein, Forstliche Zoologie, 1897. p. 379, fig. 364 (Dégât). — De la Perraudière, Bull. Soc. Entom. France 1902. p. 251-253. — Xamheu, Faune entom. Pyrénées or. 1903. p. 62. — Noël, Bull. Labor. région Ent. Agric. 1907., 2-e trim., p. 7-8. — Barbey, Traité d'entomologie forestière, p. 327, Pl. VI. fig. 3, fig. 200, fig. 201, 262, 203 (biologie). — Caillol, Cat. Col. Provence II. 1913. p. 502. — Sorauer-Reh, Handb. d. Pflanzenkrankh. III. 1913. p. 486. — W. Baer, Naturw. Zeitschr. f. Forst u. Landwirtschaft, Stuttgart, XII. № 6, 1914. p. 292-294. — Revue Appl. Entom. II., ser. A, 1915. p. 643 (Referat). — Dongé-Estiot, Les Insectes, Enc. pratique du Naturaliste, VI. 1921. p. 62, Pl. 62. — Bedel, Faune Col. Bassin Seine, IV., 2-e fasc. 1921. p. 195. — Nüsslin-Rhumler, Forstinsektenkunde, p. 160., 165, fig. 113 (Dégât). — Escherich, Forstinsekten Mitteleuropas, II. 1923. p. 139, 142, fig. 70 A, biologie l. c. p. 143, 144, fig. 69 A, B. — Bolivar y Pielain, Rev. Fitopatologia, I. № 1, 1923. p. 20-24, 2 fig. — Rev. Appl. Entom. XI. A. 1923, p. 327 (Referat). — Tavares, Brotéria, № Especial agric. 1927, Caminhã, p. 81-86. — Rev. Appl. Ent. XV. A. 1927. p. 378 (Referat). — Sorauer-Reh, Handb. d. Pflanzenkr. IV. Aufl., Bd. IV. 1, 1928. p. 138.

Hab.: Tunisie, Algérie, Portugal, Espagne, France m., Sardaigne, Italie,

Suisse, Alsace, Tirol, Autriche, Hongrie, Tchécoslovaquie, Yougoslavie, Roumanie. — Bulgarie: Coll. Meyer-Darius, sans indication plus précise.

Observ.: J'ai donné ci-dessus la bibliographie biologique de cette espèce assez complètement. L'espèce en question est un ravageur dangereux des chênes verts; sa larve vit dans les branches de 2 à 5 cm de diamètre (Caillol) et on la trouve dans diverses espèces de *Quercus* ou elle fait, sous l'écorce des branches, une galérie en forme d'une incision annulaire, ce qui nécessite, au-delà de ce point, la dessiccation entière et mort de cette branche. Les bois attaqués par les larves de *Cor. fasciatus* ont un aspect spécial, les branches étant, depuis un certain point, rouilleuses et parfois caractéristiquement défeuillées. On ne voit pas très souvent des adultes dans la nature, mais on les obtient très facilement d'éclosion, en ramassant dans les caisses de Fiske les branches mortes des arbres attaqués. C'est un des plus nuisibles Buprestides et on s'explique ainsi le nombre relativement grand de citations biologiques sur les moeurs etc. de cette espèce. D'après Abeille de Perrin (Caillol, l. c. p. 502) „existe un moyen très simple de détruire cet insecte, consistant à tirer à soi, vers la fin mai, à la main ou à l'aide d'un crochet, les branches de chêne contaminées; la cassure se produit au point où la larve a pratiqué une incision annulaire, la nymphe, exposée à l'air, se dessèche rapidement et périt“. Les larves sont, en outre, attaquées par un certain nombre de parasites de l'ordre des Hyménoptères, notamment par les Ichneumonides *Xylophurus coraebi* Th. et *Echthrus relictator* L. et par différentes espèces de la famille des Chalcidides.

En Bulgarie cette espèce doit être assez nombreuse et, sans doute, très nuisible dans les forêts de chênes. Espèce d'origine de la Méditerranée.

## 2. *Coraebus Oertzeni* Ganglbauer.

Ganglbauer, Stettiner Ent. Zeit. XLVII., 1886. p. 309. — Jakobson, Žuki Rossiji, 1912. p. 795.

Syn.: *Carinifer* Abeille de Perrin, Revue d'Entom. X. 1891. p. 280. — l. c. XV. 1896. p. 277, 279. — Abeille de Perrin, l. c. XVI. 1897. p. 33.

Biologie: Inconnue.

Hab.: Grèce, Syrie, Asie Mineure.

Observ.: Pas encore constaté en Bulgarie, mais y bien possible (en Macédoine).

## 3. *Coraebus undatus* Fabricius.

Fabricius, Mantissa Insectorum I. 1787. p. 182. — Herbst, Käfer, IX. 1801. p. 208, Pl. 154, fig. 12. — Guérin, Hist. Nat. Ins. Paris 1830. p. 307. — Castelnau & Gory, Monogr. Bupr. II, 1839. p. 8, Pl. 2, fig. 11. — Castelnau, Hist. Nat. Ins. Col. 1840. p. 220. — Küster, Käfer Europas I, 1844. № 10. — Redtenbacher, Fauna Austriaca I. Aufl. 1849. p. 206. — Kiesenwelter, Naturg. d. Ins. Deutschl. IV. 1857. p. 113. — Calvers Käferbuch, 1858. p. 379, Pl. 24, fig. 14. — Marseul, L'Abeille II, 1865. p. 417. — Redtenbacher, Fauna Austr. III. Aufl. 1874. p. 513. — Schlosser-Klekovsk, Fauna Kornjašah 1877. p. 399. — Seidlitz, Fauna Transsylvanica 1891. p. 173. — Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 230. — Abeille de Perrin, Revue d'Entom. XV. 1896. p. 277. — Reitter, Fauna Germ. III. 1911. p. 192, Pl. 119, fig. 14. — Jakobson, Žuki Rossiji 1912. p. 795. — Csiki, Rovartani Lapok XX. 1913. p. 158. — Caillol, Cat. Col. Provence II. 1913. p. 503. — Bedel, Faune Col. Bassin Seine IV. fasc. 2, 1921. p. 194, 196. —

Escherich, Forstinsekten Mitteleuropas II. Bd., 1. Abt., 1923. p. 142. — Porta, Fauna Col. Ital. III. 1929. p. 400.

Syn.: *quadrifasciatus* Rossi, Fauna Etruriae, I. 1790. p. 187, Pl. 4., fig. 6-7. — *pruni* Panzer, Fauna German. pt. 29, 1796. p. 21. — *undatus* Xamheu, Faune entom. Pyrénées orientales, 1903. p. 62.

Biologie: Erné, Mittheil. Schweizer. Ent. Ges. IV. 1873. p. 141-143 (oecologie). — Tappes, Ann. S. E. Fr. V. 1873.; V. 3. Bull. p. 180 (larve). — Kaltenbach, Pflanzenfeinde 1874. p. 679. — Perris, Larves, 1876. p. 144-145. Pl. 6, fig. 180 (larve). — Lamey, Les insectes nuisibles au chêne-liège, Revue des Eaux et de Forêts, XXV. 1886. p. 359. — Xamheu, Revue d'Entom. XII. 1893. p. 80—81 (Ex Perris). — Judeich-Nitsche, Lehrb. d. mittelieur. Forstinsektenkunde, I. p. 318. — Eckstein, Forstliche Zoologie, 1897. p. 379. — Xamheu, Faune ent. Pyrénées or. 1903. p. 62. — Noël, Bull. Labor. région Ent. Agric. 1908., 3-e trim., p. 6—7. — Nonell y Comas, Revue Appl. Ent. Vol. 2., 1913. p. 164-165. — Sorauer-Reh, Handb. d. Pflanzenkr. Bd. III. 1913., I. Aufl. p. 487. — Barbey, Entomologie forestière, 1913. p. 333-334, fig. 204. — Nonell y Comas, J. Rev. Inst. Agric. Catalan S. Isidoro, Barcelona, LXII, № 23, p. 255-258. — Revue Appl. Entom. II, ser. A, 1915. p. 165. — Caillol, Cat. Col. Provence 1913. p. 503. — Deville, Catal. Col. Corse, 1914. p. 300. — Anonymus, Observatorio Autonomo di Fitopatol., Torino, 1915. p. 48. — Revue Appl. Entom. IV., Ser. A, 1917. p. 202 (Referat). — Peyerimhoff, Ann. Soc. Ent. France 1919. LXXXVIII. p. 199. — Bedel, Faune Col. Bassin Seine IV, 2-e fasc. 1921, p. 196. — Nusslin-Rhumler, Forstinsektenkunde, 1922. p. 160, 161. — Escherich, Forstinsekten Mitteleuropas, II. 1923. p. 139, 142, 144. — Berlese, Entomologia Agraria 1924. p. 184. — Tavares, Broteria, № special Agric. 1927. Caminha, p. 81-86. — Revue Appl. Entom. A, XV. 1927. p. 378 (Referat). — Sorauer-Reh, Handb. d. Pflanzenkrankheiten, IV. Aufl., IV Bd. 1, 1928. p. 139.

Hab.: Algérie, Portugal, Espagne, France, Suisse, Corse, Italie, Allemagne, Autriche, Tchécoslovaquie, Hongrie, Yougoslavie, Roumanie, Bessarabie,? Asie Mineure. Balkan (Staudinger).

Observ.: La biologie de *C. undatus* ressemble beaucoup à celle du *C. fasciatus* avec cette différence, que la larve ne fait pas, autour des branches de chêne, un anneau ainsi régulier que chez *C. fasciatus* et ainsi, parfois, les branches attaquées ne sont pas entièrement destinées à périr, comme c'est toujours le cas chez *C. fasciatus*. Néanmoins, on a fréquemment constaté, même chez les larves de *C. undatus*, qu'elles adoptent le genre de vie des larves de *C. fasciatus*, c'est à dire, qu'elles font parfois les mêmes incisions circulaires, qui amènent la mort des branches attaquées. Cette espèce vit, comme l'espèce précédente, dans les chênes (chêne vert, chêne blanc et chêne-liège). On trouve les adultes au mois de juin et juillet sur les feuilles de chêne, rarement sur les plantes autour de chênes. C'est une espèce nuisible et bien dangereuse dans les forêts de chênes, mais presque partout rare. Une aberration (ab. *cyaneotinctus* Obenb.) vit partout avec la forme typique. Espèce d'origine d'Europe centrale.

#### 4. *Coraebus maculifer* Abeille de Perrin.

Abeille de Perrin, Revue d'Ent. XVI. 1897. p. 33. — Jakobson, Žuki Rossiji 1912. p. 795  
Syn.: *Oertzeni* Abeille (non Ganglbauer), Revue d'Ent. XV. 1896.  
p. 277, 279.

Biologie: Inconnue.

Hab.: Grèce, Syrie.

Observ.: Pas encore constaté en Bulgarie, mais parfois à trouver en Macédoine.

#### 5. *Coraebus rubi* Linné.

Linné, Syst. Nat. Ed. XII. I. 1767. p. 661. — Fabricius, Syst. Ent. 1774. p. 221. — Fabricius, Spec. Ins. I. 1781. p. 280 — Fabricius, Mantissa, I. 1787. p. 182. — Gmelin in Linné, Syst. Nat. I, 1788. p. 1934. — A. Olivier, Entom. II., Gen. 32, Buprestis, 1790. p. 73, Pl. 4, fig. 29. — A. Olivier, Encyclopédie méthodique, g. Bupreste, 1790. № 121. — Rossi, Fauna Etr. I. 1790. p. 189. — Fabricius, Entom. Syst. II. 1793. p. 208. — Panzer, Fauna Germ. XXIX. 1794. p. 20. — Panzer, Ent. Germ. 1795. p. 231. — Rossi, Ed. Hellwig, I. 1795, p. 219. — Herbst, Käfer, IX, 1801. p. 206, pl. 154, fig. 4. — Fabricius Syst. Eleuth. II. 1801. p. 207. — Dictionnaire des Sciences naturelles, 1806. V. p. 443. — Turton, A. general System of Nature, II. 1806. p. 413. — Schoenherr, Synon. Ins. I. pars 3, 1817. p. 254. — Stephens, Syst. Catal. gen. 207. 1829. p. 120. — Ménétrés, Cat. raisonné de Caucase, 1832. p. 151. — Boisd. et Lacordaire, Faune entom. Paris. I. 1835. p. 607. — Castelnau & Gory, Monogr. Bupr. II. 1839. p. 7, pl. 2, fig. 10. — Küster, Käfer Eur., III. Heft, 1845. Nr 16. — Redtenbacher, Fauna Austr. I. Aufl. 1849. p. 286. — Kiesenwetter, Naturg. d. Ins. Deutschl. IV. 1857. p. 113. — Calver's Käferbuch, 1858. p. 380, Pl. 24, fig. 15. — Marseul, L'Abeille II. 1865. p. 418. — Redtenbacher, Fauna Austriaca, III. Aufl. 1874. p. 513. — Schlosser-Klekovsk, Fauna Kornjašah, 1877. p. 400. — Seidlitz, Fauna Transsylvanica, 1891. p. 173. — Kerremans, Mém Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 229. — Abeille de Perrin, Revue d'Ent. XV. 1896. p. 277. — Nedjelkov, Sbornik za Narodni Umotvorenija, Nauka i Knjižnina, XXV. 1909. p. 11. — Reitter, Fauna Germ. III. 1911. p. 192. — Jakobson, Žuki Rusiji 1912. p. 795. — Csiki, Rovartani Lapok XX. 1913. p. 158. — Caillol, Cat. Col. Provence II. 1913. p. 503. — Bedel, Faune Col. Bassin Seine IV, fasc. 2, 1921. p. 195, 196. — Porta, Fauna Col. Ital. III. 1929. p. 400.

Syn.: *nebulosus* Scopoli (= „*Mordella nebulosa*“). Ann. Nat. Hist. V. 1772, p. 104.

Biologie: Xamheu, Mœurs et métamorphoses, 2<sup>e</sup> mém. 1892. p. 15-16. — Xamheu, Revue d'Entom. XII. 1893. p. 81-84. — Xamheu, Faune ent. Pyrénées or. 1903. p. 62. — Caillol, Cat. Col. Provence, II. 1913. p. 503. — Bedel, Faune Col. Bassin Seine, IV., fasc. 2, 1921. p. 196. — Molinas, La vie agric. et rur., Paris XXI, № 30. 1922. p. 75-76. — Revue Appl. Entom. X. A. 1922. p. 490 (Referat). — Génieys, Ann. Epiphyties, XIII. № 1, p. 48-78, 2 pls., 8 fig., 47 rcf., Paris 1927. — Revue Appl. Ent. XV. A. 1927. p. 573 (Referat). — Tillyard, N. Zealand agric. XXIV., № 2, p. 85-90. Wellington, N. Z. 1927. — Rev. Appl. Entom. XV. A. 1927. p. 318. (Referat).

Hab.: Algérie, Espagne, Sicile, Portugal, France, Italie, Grèce, Allemagne mér., Silésie, Hessen; Pologne mér.: Galicie; Tchecoslovaquie: Moravie mér., Slovaquie mér.; Russie Carpathique, Yougoslavie, Albanie, Grèce, Asie-Mineure, Chypre, Syrie; Russie méridionale: goubernies: Bessarabskaja, Chersonskaja, Jekaterinburgskaja, Saratovskaja, Terskaja, Tiflisskaja, Daghestanskaja, Bakinskaja, Talyš; Perse, Beloudjistan; Himalaya: Sikkim. — Bulgarie: Espèce très fréquente



et commune sur diverses espèces de *Rubus*: Varna (Laco), nombreux; Sliven (24. 6. 1908), D-r Rambousek lgt; Petrič (D-r Tábovský); Petrič (D-r Mařan et Tábovský, en grand nombre en août 1933); Küstendil (1933, D-r Mařan); Marjano Pole (D-r Mařan); Rhodopy: Belovo (Musée Royal de Sophia); Strandža Planina (Musée Royal de Sophia); Wurgari, 1. VI. 1923 (Musée Royal de Sophia); Vratza (Nedjelkov); Sophia, IV—VII (Nedjelkov); Stara-Zagora (Nedjelkov); Kazanlik, 11. V. 1924 (Čorbadžijev); Rhodopes (Nedjelkov).

Observ.: Espèce d'origine méditerranéenne. La larve de cette espèce se développe dans les racines de diverses espèces du *Rubus* (surtout *R. caesius* L. et *R. fruticosus* L.); on trouve les adultes sur les feuilles de ces plantes. En Bulgarie cette espèce est très commune. Il est fort intéressant que la variabilité de cette espèce est très faible; entre les exemplaires de Portugal et ceux de Sikkim il n'y a pas presque de différence.

En N. Zélande les diverses espèces de *Rubus* sont devenues une malaise considérable pour l'agriculture; on y a prouvé, du reste, sans effort considérable, d'introduire cette espèce pour borner un peu les *Rubus*, comme on a fait cela en Amérique centrale avec certaines espèces de *Coccides* sur les *Opuntia*. On devait constater à cette occasion, que les dommages, faites sur les *Rubus* par le *Coraebus* ne sont pas, en général, assez efficaces, pour pouvoir détruire ces plantes. (Vide Tillyard).

## 6. *Coraebus elatus* Fabricius.

Fabricius, Mantissa Insectorum, I. 1787. p. 184. — Gmelin in Linné, Syst. Nat. Ed. XIII. I. 1788. p. 1937. — Rossi, Fauna Etr., Mant. I. 1790. p. 61. — Fabricius, Entom. Syst. II, 1793. p. 213. — Rossi, ed. Hellwig, 1895. I. 406. — Panzer, Entom. Germ. I. 1796. p. 233. — Fabricius, Syst. Eleuth. II. 1801. p. 213. — Herbst, Käfer, IX. 1801. p. 264. — Schoenherr, Synonymia Insect. I. 1817. pars 3, p. 259. — Castelnau & Gory, Monogr. Bupr. II. 1839. p. 13., Pl. 3, fig. 19. — Sturm, Cat. 1843. p. 63. — Küster, Käfer Europas, I. 1841. № 11. — Redtenbacher, Fauna Austriaca I. 1849. p. 286. — Kiesenwetter, Naturg. d. Ins. Deutschl. IV. 1857. p. 114. — Calvers Käferbuch 1858. p. 379, pl. 24, fig. 13. — Marseul, L'Abeille II, 1865, p. 418. — Redtenbacher, Fauna Austr. III. Aufl. 1874. p. 513. — Schlosser-Klekovsk, Fauna Kornjašah 1877. p. 398. — Seidlitz, Fauna Transsylvanica 1891. p. 173. — Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 228. — Joakimov, Sbornik za Narodni Umotvorenija, Nauka i Knjižnina. XX. 1904. p. 22. — Nedjelkov, I. c. XXV. 1909. p. 30. — Escherich, Forstinsekten Mitteleuropas, II. 1 Abt. 1923. p. 145.

Syn.: *sinuatus* Panzer, Fauna Germ. XXXV. 1796. p. 13. — Méquignon, Bul. Soc. Ent. Fr. 1907. p. 120. — Jakobson, Žuki Rossiji 1912, p. 795. — Csiki, Rovartani Lapok XX. 1913. p. 157. — Caillol, Cat. Col. Provence II. 1913. p. 504. — Bedel, Faune Col. Bassin Seine IV., fasc. 2, 1921. p. 194, 197. — Porta, Fauna Col. Ital. III. 1929. p. 400. — *aeruginosus* Latreille, Hist. Nat. IX. 1804. p. 69. — *lampsanae* Bonelli, Mém. Soc. Agric. Torino, IX. 1804. p. 176, pl. 4, fig. 24. — Kiesenwetter, Berl. Ent. Zeit. 1859. p. 91. — Reitter, Fauna Germanica, III. 1911. p. 192., Pl. 119. fig. 15. — Petri, Siebenbürgens Käferfauna 1912. p. 211. — *scutellaris* Dejean, Cat. 3<sup>e</sup> Ed. 1838. p. 93. — *metallicus* Castelnau & Gory, Monogr. Bupr. II. 1839. p. 14, pl. 3, fig. 20. — *pruinus* Küster, Käfer Europas V. 1846, № 53. — *subfasciatus* Küster, I. c. № 54.

*ab. bicolor* Obenberger, Časopis Čs. Spol. Ent. IX. 1912. p. 12, 20.

*ab. azureus* Reitter, Fauna Germanica III, 1911. p. 192.

*ab. caucasicola* Obenberger, Col. Rundschau 1914. p. 134.

*var. cylindraceus* Abeille, Revue d'Entom. XV. 1896. p. 277, 279.

*var. repletus* Abeille, Revue d'Ent. XV. 1896. p. 277, 279.

*var. Comari* Marseul, L'Abeille II. 1865. p. 419.

Biologie: Caillol, Cat. Col. Provence, II. 1913. p. 504. — V. Mayet, Cat. Col. Albères, p. 52. — Bedel, Faune Col. Bassin Seine IV. 2<sup>e</sup> fasc. 1921. p. 197. — Nüsslin-Rhumler, Forstinsektenkunde, 1922. p. 160, 162. — Falcoz, Bull. Soc. Ent. France, 1922, p. 223-228. Revue Appl. Entom. XI. A, 1923. p. 45 (Referat) — Falcoz, Ann. Soc. Ent. France XCII, 1923. p. 247-252, Pl. 3, 2 fig. — Escherich, Forstinsekten Mitteleuropas II Bd. 1. 1923. p. 145 (note). — Hans Wagner, Col. Centralbl. II. 1927. p. 35. — Sorauer-Reh, Handbuch d. Pflanzenkrankheiten IV Aufl. IV Bd. 1. 1928. p. 139.

Hab.: Algérie, Portugal, Espagne, Italie, Allemagne, France, Autriche, Suisse, Tchécoslovaquie, Hongrie, Yougoslavie, Roumanie, Grèce, Albanie, Turquie d'Europe et de l'Asie, Syrie, Chypre, Asie-Mineure. Russie: goubernies: Volynskaja, Mogylevskaja, Moskovskaja, Jaroslavskaja, Kazanskaja, Vjatskaja — jusqu'aux goubernies: Bessarabskaja, Chersonskaja, Crimée, Charkovskaja, Voronežskaja, Saratovskaja, Orenburgskaja; Transcaucasie: Kutais, Tiflis, Daghestan, Talyš, Erivan, Jelizavetpol; Altaï.

Bulgarie: Très fréquente partout dans les localités chaudes. Varna (Laco) — nombreux, avec *ab. caucasicola* Obenb.; Marjano-Pole (D-r Mařan), Petrič (D-r Tábořský), Pirin (D-r Mařan), Ali-Botuš (VI. 1929 — Ing. Pfeffer); — Balkan: Sliven (24. VI. D-r Rambousek). Dans les localités citées *var. Comari* Marseul est beaucoup plus fréquente que l'espèce typique; Rila Planina (*var. Comari*, VII. 1929 — A. Hoffer). — *ab. bicolor* Obenb. est décrite de Varna (D-r Rambousek). — Dupnica, 5. VI. 1897. (Joakimov). — Stara-Zagora, IV-VII (Nedjelkov). — Strandža Planina, 27. VI. 1921., Vasiliko, (D. Ilčev, Musée Royal de Sophia). — Sliven, 24. VI. 1923 (Čorbadžijev). — Tekyr-Dagh près Ganos, Thrace. 6. V. 1912. D-r Ivan Bureš lgt. (Musée Royal de Sophia). — Sredna-Gora, 21. VII. 1907. (D-r Ivan Bureš lgt. (Musée Royal de Sophia). — Grebičko, Montagnes de Rhodopes 21. VI. 1924. (Musée Royal de Sophia). — Sliven, Bulgarie mér., 15. IV. 1910. (Musée Royal de Sophia). — Stara-Zagora (Musée Royal de Sophia) etc.

*ab. azureus* Rtt., *var. cylindraceus* Abeille et *var. repletus* Abeille n'étaient pas encore constatées en Bulgarie.

*var. Comari* Marseul: Burgas, Vurgarie 19. VI. 1910. (Musée Royal de Sophia) — Ali-Botuš, 20. VI. 1929 (Musée Royal de Sophia). — Vratza, Ali-Botuš. (D-r Mařan et D-r Tábořský, Exp. 1933). — Belovo, Montagnes de Rhodopes, Milde (Musée Royal de Sophia). — Strandža Planina: Brodilovo, 28. V. 1923. — Novo-Selo, 14. VI. 1921 (Musée Royal de Sophia). — Gramatikovo dans la Strandža Planina, 30. VI. 1921 (Musée Royal de Sophia). — Stara-Zagora, 1908 (Nedjelkov, Musée Royal de Sophia). — Achtopol, Sosopol, Strandža Planina, 12-15. VII. 1920 (Ilčev) — Vasiliko (Ilčev) — M. Tirnov, 1. VI. 1921 (640 m., Ilčev) — Badoma

près Dédéagatch (D-r Bureš, 1914, Musée Royal de Sophia). — Rezovo (Kr. Ivanov, Musée de Sophia). — Zeitinburun (D-r Mařan et D-r Táborský 1933). — Gorna-Džumaja; Kresnensko-Defilé. — Haut Pirin (D-r Mařan et D-r Táborský 1932. VII.) — Vlachi Pirin, (D-r Mařan). La plupart des exemplaires de la forme typique fait passage à la var. *Comari*, qui semble être en Bulgarie partout plus commune que le type.

Observ.: Espèce d'origine de la Méditerranée. La synonymie de cette espèce est assez entortillée. M. Méquignon dans une étude ingénieuse (l. c.) a prétendu, simultanément avec M. L. Bedel, que *Buprestis elata* de Fabricius soit identique avec *Agrilus hyperici* Creutzer et ils ont basée cette opinion sur le fait, que Fabricius (Syst. Eleuth. II. 1801. p. 213) rattache à son espèce le *Buprestis hyperici* de Creutzer comme synonyme. L'espèce, décrite comme *B. elata* par Gmelin (1788) et Rossi (1790) est cependant nettement un *Coraebus elatus*, comme nous le connaissons aujourd'hui et il est bien clair, que Fabricius a annulé l'espèce de Creutzer qu'avec trop de précipitation. De plus, la courte diagnose de Fabricius (1801. p. 213) s'applique de même bien à *Coraebus elatus*, mais pas assez exactement à l'A. *hyperici*. Le premier est commun en Allemagne méridionale et en Saxe ("habitat Halae Saxonum"), où il est très fréquemment „corpore aeneo-nitido“, tandis que l'A. *hyperici* est ici beaucoup plus rare et toujours „corpore cupreopurpureo vel rubroviolascente.“ Fabricius était induit dans cette erreur par la description trop laconique de Creutzer. Tous les auteurs ultérieurs ont négligé, (pas oubliée) avec raison cette réunion, faite par Fabricius en 1801 et il n'est pas donc nécessaire d'arranger du nouveau la synonymie des deux espèces en question.

Les larves de cette espèce vivent dans les racines des fraisiers. On trouve les adultes surtout sur les fleurs de *Potentilla recta* L., où ils sont, parfois, très nombreux. Rey et Abeille ont trouvé les larves aussi dans les racines d'*Agri-monium eupatoria* L. Cette espèce ne vit pas sur le *Hypericum* où on ne la trouve jamais. C'est une espèce, fréquente sur les prairies arides et chaudes, bien ensoleillées. Elle est peu apparente sur les Pottentilles, où elle se cache entre les feuilles; elle n'est pas trop agile.

## Genus 20. *Meliboecus* H. Deyrolle.

H. Deyrolle, Ann. Soc. Ent. Belg. VIII. 1864. p. 132. — Marseul, L'Abeille II. 1865. p. 415 (*Coraebus*-subgenus). — Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 230. — Kerremans, Ann. Soc. Ent. Belg. XXXVII. 1893. p. 118. — Abeille, Revue d'Ent. XV. 1896. p. 277-283 (Révision). — Kerremans, in Wytzman, Genera Ins. fasc. XII. 1903. p. 234. — Reitter, Fauna Germ. III, 1911. p. 187, 191 (*Coraebus*-subgenus). — Jakobson, Žuki Rossiji 1912. p. 795. — Csiki, Rovartani Lapok XX. 1913. p. 157. (*Coraebus*-subgenus). — Caillol, Cat. Col. Provence II. 1913. p. 505. — Bedel, Faune Col. Bassin Seine IV. fasc. 2. 1921. p. 195 (*Coraebus*-subgenus). — Portt, Fauna Col. Ital. III. 1929. p. 400.

Syn.: *Coraebus* auct. — *Melyboecus* auct. — *Nalanda* Théry, Ann. Soc. Ent. Belg. 1904. p. 160.

1. *Meliboeus amethystinus* A. Olivier.

A. Olivier, Entomologie, II. 1790, gen. 32, p. 83. Pl. 11, fig. 128. — Herbst, Käfer IX. 1801. p. 259, pl. 153, fig. 8a, 6. — Illiger, Magas. II. 1803. p. 244. — Schoenherr, Synonymia Insect. I. 1817, pars 3, p. 258. — Solier, Ann. Soc. Ent. France II. 1833. p. 304, Pl. 2. — Castelnau & Gory, Monogr. Bupr. II. 1839 (Coraeus), p. 12, pl. 3, fig. 17. — Kiesenwetter, Naturg. d. Ins. Deutschl. IV. 1857. p. 115. — Marseul, L'Abeille II. 1865. p. 426. — Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892, p. 231. — Xamheu, Faune Entom. Pyrénées or. 1903. p. 62. — Abeille de Perrin, Revue d'Ent. XV. 1896. p. 277. — Reitter, Fauna Germanica III. 1911. p. 192. — Jakobson, Žuki Rossiji, 1912. p. 795. — Reitter, Col. Rundschau 1913. p. 174. — Caillol, Cat. Col. Provence II. 1913. p. 506. — Csiki, Rovartani Lapok XX. 1913. p. 159. — Obenberger, Col. Rundschau 1914. p. 136-137. — Bedel, Faune Col. Bassin Seine IV, fasc. 2, 1921. p. 195, 197. — Porta, Fauna Col. Ital. III. 1929. p. 400. — Théry, Mém. Soc. Sci. Nat. Maroc, 1928 (1930) p. 393-394.

Syn.: *nitens* Fabricius, Syst. Eleutherat. II. 1801. p. 215. — *chalybeus* Küster, Käfer Europas, XXIV. 1852, № 64. — *cardui* Motschulskij in litt, teste Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 231.

*ab. chlorophyllus* Obenberger, Col. Rundschau 1914. p. 137. — Syn.: *granulatus* Théry (non Castelnau & Gory), Mém. Soc. Sci. Nat. Maroc, 1928 (1930), p. 393-394.

*ab. coerulescens* Méquignon, Bull. Soc. Ent. France, 1927. p. 22. — Syn.: *coeruleus* Herbst, Käfer IX. 1801. p. 251. pl. 155, fig. 10a, 6. (nom. praeocc.).

*ab. Comoni* Méquignon, Bul. Soc. Ent. France 1927. p. 22.

*var. granulatus* Castelnau & Gory, Monogr. II. 1839, (*Coraeus*), p. 15, pl. 4, fig. 23. — Marseul, L'Abeille II. 1865. p. 427.

Biologie: Durieu, Ann. Soc. Ent. France II. 5, Bull. 1847, p. 9. (Larve). — Marchal, Feuille jeun. Naturalistes 1887-8, XVIII. p. 10 (écologie). — Angustalis, ibidem, p. 21. — Xamheu, Le Naturaliste, XIII. 1891. p. 282. — Xamheu, Ann. Soc. Linn. Lyon, 1893, sep. p. 10. — Xamheu, Revue d'Entom. XII. 1893. p. 84-87. — Cabanès, Miscell. Entom. XXIII 1916. p. 30. — Xamheu, Faune ent. Pyrénées or. 1903. p. 84. — Caillol, Cat. Col. Provence, II. 1913. p. 506. — Bedel, Faune Col. Bassin Seine IV. 2e fasc. 1921. p. 197. — Hans Wagner, Col. Centralblatt, II. 1927. p. 35.

Hab.: Algérie, Maroc, Tripolitaine, Espagne, Portugal, France mér., Sardaigne, Corse, Italie, Allemande occ., Suisse, Hongrie, Grèce, Yougoslavie, Albanie, Turquie, Asie-Mineure, Chypre, Syrie, Russie méridionale: goubernies: Orenburgskaja, Astrachanskaja, Tiflisskaja, Eriwanskaja, Daghestan, Talyś?, Transcaspie?, Syr-Darja. — Bulgarie: Roumélie (Leonhard).

Observ.: Cette espèce ressemble beaucoup à l'espèce suivante, *Melib. violaceus* Kiesenwetter. C'est une espèce méditerranéenne et assez variable, ce que rend parfois la séparation de l'espèce suivante assez difficile. C'est pour cela, que c'était d'abord moi-même (l. c. 1914) et après moi A. Théry (l. c. 1930) qui a coordonné l'espèce suivante comme une simple race de notre *Mel. amethystinus*. Aujourd'hui, d'après l'étude de très nombreux matériaux des diverses régions je me suis persuadé, que *violaceus* et *amethystinus* sont deux espèces, séparées et valables, comme le présumait Kiesenwetter et Reitter, Contrairement à ce que dit Marseul (l. c. 1865), c'est *M. amethystinus* qui

est le plus souvent plus élancé et plus étroit que *violaceus*; il est caractérisé par le front plus long entre les yeux, plus large, par les yeux plus convexes, par le bord latéral du prothorax moins fortement recourbé postérieurement (vu de côté), par le prothorax plus parallèle et moins large, moins inégal, moins luisant, couvert d'une ponctuation beaucoup plus dense même au milieu, par sa sculpture plus grossière, par le front plus ou moins nettement sinué au milieu et avec une ligne médiane longitudinale plus distincte, par l'écusson, plus pointu postérieurement, par la saillie prosternale plus étroite, subparallèle au milieu (chez *violaceus* beaucoup plus large et formant un angle aigu), par les tibias plus étroits, par les elytres un peu plus longs, par la sculpture elytrale et thoracale beaucoup plus rude, plus grossière, plus élevée, moins luisante. Le dessous est chez *amethystinus* bleu ou verdâtre, rarement noirâtre, chez *violaceus* noir, plus rarement bleuâtre. Tibias intermédiaires sont chez *amethystinus* beaucoup moins forts, légèrement bisinués intérieurement, chez *violaceus* plus courts et plus courbés, plus larges, en arc assez faible, mais régulier à la ligne interne. La sculpture (les impressions) des deux espèces sont très différentes, comme l'a déjà montré E. Reitter (l. c.). Le pénis des deux espèces est différent: celui de *amethystinus* est plus élancé, plus étroit, les sommets des paramères sont plus étroits et plus longs, l'œdeagus est plus étroit et plus acuminé au bout — chez *violaceus* le pénis est plus court, plus fort, plus dilaté postérieurement, avec les sommets lancétiformes de paramères plus courts et moins acuminés, à l'œdeagus moins étroit et plus largement arrondi au sommet.

Théry (l. c. 1930) a confondu les deux formes: *chlorophyllus* Obenb. et *granulatus* Cast. & Gory. *Granulatus*, dont le type était étudié par dearseul (l. c. p. 427) est d'un vert doré en dessus, comme *chlorophyllus* m., très fortement ponctué et granulé, à tête globuleuse et mentonnière et à dernier segment de l'abdomen sinués (teste de Marseul). Marseul dit, que le dessous de type de cette variété est d'un bleu. Castelnau & Gory le décrivent comme „d'un vert bronzé“. Il est évident, que le plus important caractère de cette variété est la sculpture fortement granuleuse et puis la forme du dernier sternite. Mon *chlorophyllus* est basé sur les individus d'un vert doré, parfois rougeâtre dans les derniers angles du prothorax, à sculpture normale, qui semble être plutôt plus fine que chez la forme typique. Le dessous est d'un vert doré ou vert un peu grisâtre. C'est une simple aberration de couleur, tandis que la forme de Castelnau & Gory est une variété de sculpture fort intéressante. Sternit anal chez les *chlorophyllus* est arrondi, comme chez le type.

On trouve cette espèce sur diverses espèces de *Carduus*, *Carlina*, *Onopordon*, où, dans les tiges desséchées, vit la larve de ce Bupreste. Les adultes se trouvent sur les feuilles de diverses *Carduacées*; Caillol énumère, comme plante visitée (en Provence) les espèces suivantes: *Cirsium lanceolatum* Scop., *Cirsium ferox* D. C., *Cirsium echinatum* D. C., *Onopordon acanthium* L., *Carlina corymbosa* L., *Carlina vulgaris* L. — Espèce d'origine de la Méditerranée; sans importance pour l'agriculture.

## 2. *Meliboeus violaceus* Kiesenwetter.

Kiesenwetter, Naturg. d. Ins. Deutschlands IV. 1857. p. 115, note 3. — Kiesenwetter, Berliner Ent. Zeit. 1858. p. 247. — Marseul, L'Abeille II. 1865. p. 427. — Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 233. Abeille de Perrin, Revue d'Ent. XV. 1896. p. 277, 280. — Jakobson, Žuki Rossiji, 1912. p. 795. — Reitter, Col. Rundschau 1913. p. 174. — Csiki, Rovartani Lapok XX. 1913. p. 159. — Obenberger, Col. Rundschau 1914. p. 137. — Porta, Fauna Col. Ital. III. 1929. p. 400.

Syn.: *amethystinus* Ménétériés (non A. Oliv.), Catalogue raisonné d'un voyage au Caucase, 1832. p. 151.

*ab. dichrous* Reitter l. c. 1913. p. 174.

*ab. carbo* Obenberger, Jubilejní Sborník Čs. Spol. Ent. 1924. p. 33.

*v. laterisulcatus* Reitter, l. c. 1913. p. 174.

*subsp. ponticus* Obenberger, l. c.

Biologie: Inconnue.

Hab.: Algérie, Espagne, Sicile, Italie, Hongrie, Yougoslavie, Grèce, Turquie Crète, Asie-Mineure, Syrie; Russie mér.: goubernies: Tiflis, Bakinskaja, Zakas, pickaja; Syr-Darja. Espèce d'origine de la Méditerranée. — Bulgarie: Pirin (Dr Mařan); Marjano-Pole (Dr Táboršký); Petrič (Ing. Pfeffer); Burgas (Dr Mařan et Dr Táboršký, en juin 1933); Breznica (Ing. Pfeffer); Sliven, 13. VI. 1908. (Dr Raimbousek); Thrace, Dédé-Ağatchi 22. IV. 1914; Stara-Zagora (Nedjelkov, Musée Royal de Sophia).

Observ.: Espèce d'origine de la Méditerranée. Sur les Carduacées, assez rare.

## 3. *Meliboeus parvulus* Küster.

Küster, Käfer Europas, XXIV. 1852. № 63. — Marseul, L'Abeille II. 1865. p. 428. — Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 233. — Abeille, Revue d'Entom. XV. 1896. p. 278. — Jakobson, Žuki Rossiji, 1912. p. 795. — Reitter, Col. Rundschau 1913. p. 173.

Biologie: Inconnue.

Hab.: Roumanie, Grèce; Russie méridionale: goubernies: Saratovskaja, Astrahaňskaja, Orenburgskaja, Daghestan, Transcaspie. Pas encore constaté en Bulgarie, où sa capture est, néanmoins, très probable.

## 4. *Meliboeus orientalis* Abeille.

Abeille, Bull. Soc. Ent. France 1905. p. 207. — Jakobson, Žuki Rossiji 1912. p. 795.

Biologie: Inconnue.

Hab.: Roumanie.

Observ.: Pas encore constaté en Bulgarie, mais y très vraisemblable.

## 5. *Meliboeus subulatus* F. Morawitz.

Morawitz, Bull. Soc. Nat. Moscou, 1861. p. 284. — Marseul, L'Abeille II. 1863. p. 51. — Marseul, L'Abeille II. 1865. p. 422. — Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 233. — Jakobson, Žuki Rossiji 1912. p. 795.

Syn.: *graminoides* Abeille de Perrin, Revue d'Entom. XV. 1896. p. 278, 281; A. Semenov, Revue Russe d'Entom. V. 1905. p. 131. — *graminisoides* Jakobson, Žuki Rossiji 1912. p. 795. — ? *caspius* Becker, Bull. Soc. Nat. Moscou, LV. 1880. p. 148.

ab. *simulator* Obenberger, Wiener Ent. Zeit. XXXV. 1916. p. 269.

Biologie: Inconnue.

Hab.: Russie méridionale: Crimée; goubernies: Saratovskaja, Astrachanskaja, Stavropolskaja, Daghestane, Transcaspie.

Observ.: Pas encore constaté en Bulgarie, où il est bien possible.

#### 5a. *Meliboëus Morawitzi* Semenov.<sup>1)</sup>

A. Semenov, Revue Russe d'entom. V. 1905. p. 132, 139.

Syn.: *tribulis* ? Faldermann, F. Morawitz, Marseul, L'Abeille II. 1865. p. 430 — *subulatus* Abeille de Perrin, Revue d'Ent. XV. 1896. p. 278, 280. (non Morawitz).

Biologie: Inconnue.

Hab.: Russie méridionale: goubernies: Saratovskaja, Semipalatinskaja; Transcaucasie. — Bulgarie: Vlachi Pirin (Dr Mařan et Dr Tábořský 1932); Kresnensko-Défilé (Dr Mařan et Dr Tábořský 1933).

Observ.: Une espèce pontique très caractéristique et très intéressante, dont la capture en Bulgarie occidentale et méridionale est un bon exemple pour la répartition des éléments pontiques et pour leur pénétration dans le Balcan.

#### 6. *Meliboëus graminis* Panzer.

Panzer, Fauna Germ. 1789. p. 56. — Creutzer, Ent. Versuche I. 1799. p. 137. — Herbst, Käfer IX. 1801. p. 262. pl. 155. fig. 5. a, b. — Panzer, Kritische Revision d. Insektenfauna Deutschl. I. 1805. p. 103. — Schöenherr, Synonymia Insectorum III, 1817. p. 259. — Kiesenwetter, Naturg. d. Ins. Deutsch. IV. 1887. p. 117. — Marseul, L'Abeille II. 1865. p. 422. — Redtenbacher, Fauna Austr. III. 1874. p. 514. — Schlosser-Klekovsk, Fauna Kornjašah, 1877. p. 399. — Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 232. — Xamheu, Faune ent. Pyrénées or. 1903. p. 62. — Abeille de Perrin, Revue d'Entom. XV. 1896. p. 278, 282. — Reitter, Fauna Germanica III. 1911. p. 192. — Netolitzky, Col. Rundschau, 1912. p. 159. — Jakobson, Žuki Rossiji, 1912. p. 795. — Csiki, Rovartani Lapok XX. 1913. p. 159. — Caillol, Cat. Col. Provence II. 1913. p. 505. — Porta, Fauna Col. Ital. III. 1929. p. 400.

Syn.: *cylindraceus* Castelnau & Gory, Monogr. Bupr. II. 1839. p. 14, pl. 3, fig. 21. — *Comolii* Villa, Catal. 1844. p. 29.

ab. *coelestinus* Obenberger, Jubilejní Sborník Čs. spol. Ent. 1924. p. 33. — Syn.: *coelestis* Obenberger, Časopis Čs. Spol. Ent. XVIII. 1921. p. 98.

Biologie: Caillol, Cat. Col. Provence II. 1913. p. 505. — Hans Wagner, Col. Centralblatt II. 1927. p. 35.

Hab.: Espagne, France mér., Corse, Sardaigne, Sicile, Italie, Allemagne mér., Tirol, Hongrie, Tchécoslovaquie (Slovaquie), Turquie, Roumanie, Yougo-

<sup>1)</sup> Quand ce travail était déjà fini, mes assistants, Dr Mařan et Dr Tábořský m'ont apporté de Bulgarie, d'une expédition fait en été 1932, cette espèce très importante et intéressante du genre *Meliboëus*.

slavie, Albanie, Grèce; Russie méridionale: goubernies: Bessarabskaja, Chersonskaja, Kijèvsckaja, Volynskaja, Saratovskaja, Talyš. — Bulgarie: Trouvé en grand nombre dans les environs de Varna, VII. 1908 par le Dr. F. G. Rambousek; Trnovo (Netolitzky).

Observ.: Cette espèce vit sur *Centaurea jacea* L. et *C. aspera* L.; elle est d'origine de la Méditerranée et fait, par places, sur les endroits secs et dans les prairie, des colonies assez nombreuses. Elle préfère les localités très chaudes arides et sèches.

## 7. *Meliboeus aeneicollis* Villers.

Villers, Entom. I. 1789. p. 340. — Castelnau & Gory, Monogr. Bupr. II. 1839, Coraeus, p. 15, pl. 4, fig. 22. — Kiesenwetter, Naturg. d. Ins. Deutschl. IV. 1857. p. 118. — Marseul, L'Abeille II. 1865, p. 424. — Redtenbacher, Fauna Austriaca III. Aufl. 1874. p. 514. — Schloesser-Klekovsk, Fauna Kornjašah 1877. p. 399. — Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 230. — Abeille de Perrin, Revue d'Ent. XV. 1896. p. 278, 283. — Reitter, Fauna Germanica III. 1911. p. 192. — Jakobson, Žuki Rossiji 1912. p. 795. — Csiki, Rovartani Lapok, XX. 1913. p. 158. — Caillol, Cat. Col. Provence II. 1913. p. 505-506. — Bedel, Faune Col. Bass. Seine IV. fasc. 2., 1921. p. 195, 198. — Porta, Fauna Col. Ital. III. 1929. p. 400.

Syn.: *fulgidicollis* Lucas, Expl. Alg. Ent. 1846. p. 153., pl. 16., fig. 3. — Villers: Crotch in litt, teste Kerremans, l. c. 1892.

*ab. galloprovincialis* Pic, Echange IX. 1893. p. 122.

Biologie: Perris, Larves, 1877. p. 145-146, fig. 181. — Xamheu, Revue d'Ent. XII. 1893. p. 87. (Ex Perris). — Xamheu, Faune ent. Pyrénées or. 1903. p. 62. — Caillol, Cat. Col. Provence 1913. p. 505-506. — Bedel, Faune Col. Bassin Seine IV, 2-e fasc. 1921. p. 198.

Hab.: Algérie, Espagne, Portugal, France, Italie, Suisse, Allemagne mér., Tirol, Hongrie, Tchécoslovaquie (Slovaquie mér., Bratislava), Yougoslavie, Albanie, Grèce, Asie-Mineure, Chypre, Russie mér.: Crimée, Jelizavetpol; Syr-Darja. — Bulgarie: Kuprija, 16. V. 1930 (Kr. Tuleškov)<sup>1</sup>.

Observ: Cette espèce est d'origine de la Méditerranée; on trouve les imago dans les forêts de chênes, sur les jeunes pousses de diverses espèces de chênes (chêne-vert, chêne-kermès, chêne-blanc etc.)

Théry a séparé les espèces de l'affinité de *M. aeneicollis* dans un genre spécial *Nalanda* basé uniquement sur la présence d'une coulisse antennaire sous le bord latéral antérieur du prothorax et sur la sculpture un peu différente des élytres. Néanmoins, ces espèces sont de vrais *Meliboeus*; il y a beaucoup d'espèces, même paléarctiques de ce genre, qui, ayant une sculpture élytrale absolument identique avec celle des *Meliboeus* incontestables, présentent une coulisse antennaire plus ou moins développée (parmi les espèces paléarctiques

<sup>1</sup>) Quand ce catalogue était déjà rédigé, j'ai reçu un *Meliboeus saginatus* Kiesenwetter, Naturg. der Ins. Deutschl. IV. 1857. p. 115 (nota 7), provenant de Tekir-Dagh (Thrace orient, Musée Royal de Sophia, Dr. Bureš), qui doit être donc ajouté à la faune bulgare. J'ai vu, de plus, cette espèce en un exemplaire, provenant de Bodo-ma près Dédéagatch, où il était trouvé par le Dr. I. Bureš (1. V. 1914).



par ex. les *Mel. Reitteri* Abeille, *Mel. Potanini* Obenb., *Mel. sculpticollis* Abeille, *Mel. aeratus* Muls. etc.) et que la sculpture élytrale, variant beaucoup selon l'espèce, ne suffit pas seule pour séparation d'un genre.

### Genus 21. *Agrilus* Curtis.

Curtis, British Entomology, II. 1825. № 67. — Eschscholtz, Zoolog. Atlas, I. 1829. p. 9.  
 — Stephens, Illustr. British Ent. III. 1830. p. 239-241., pl. 19., fig. 2. — Solier, Ann. Soc. Ent. France, sér. 1. II. 1833. p. 300-303, pl. 2., fig. 25. — Castelnau & Gory, Monogr. Bupr. II. 1837. p. 1., pl. 1. — Ratzeburg, Forstinsekten I. II. Ausg. 1839. p. 60. — Castelnau, Hist. Nat. Ins. Col. 1840. p. 219. — Redtenbacher, Fauna Austr., I. Aufl. 1849. p. 284. — Imhoff, Ent. Stud. Kol. II. 1856. p. 47., Pl. V., fig. 25. — Kiesenwetter, Naturg. d. Ins. Deutschl. IV. 1857. p. 119. — Lacordaire, Genera Col. IV. 1857. p. 83. — Calver's Käferbuch 1858. p. 377. — Marseul, L'Abeille II. 1865. p. 431. — Redtenbacher, Fauna Austr. III. Aufl., 1874. p. 514. — Schlosser-Klekovsk, Fauna Kornjašah 1877. p. 400. — Seidlitz, Fauna Transsylvanica 1891. p. 35, 173. — Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 243. — Kerremans, Ann. Soc. Ent. Belg. XXXVII. 1893. p. 121. — Kerremans, in Wytzman, Genera Ins., Fasc. XII. pt. 4, 1903. p. 266-292. — Abeille de Perrin, Revue d'Entom. XVI. 1897. p. 2-29. (Révision des espèces paléarctiques) — Reitter, Fauna Germanica III. 1911. p. 187, 192, 193, fig. 62. — Petri, Siebenbürgens Käferfauna, 1912. p. 211. — Jakobson, Žuki Rossiji 1912. p. 796. — Csiki, Rovartani Lapok, XIX. 1912. p. 137. — Caillol, Col. Provence II. 1913. p. 507. — Csiki, Rovartani Lapok XXII., 1915. p. 88—101. — Bedel, Faune Col. Bassin Seine IV. fasc. 2, 1921. p. 170, 198—213. — Krogerus, Maddelanden af Societas pro Fauna et Flora Fennica 1922—1923. (1922), p. 71—76. — Escherich, Forstinsekten Mitteleuropas II. Bd. 1. Abt. 1923. p. 133, 145—146. — Obenberger, Ann. Zool. Mus. Polon. Hist. Nat. VI. 1927. p. 210—246. — Porta, Fauna Col. Ital. III. 1929. p. 382, 401—408.

Syn.: *Anambus* J. C. Thomson, Skand. Col. VI. 1864. p. 38. — Teres Harris New England Farmer, VIII. ser. 1, 1829. p. 2-3. — *Diplolephotus* Abeille de Perrin, Revue d'Ent. XVI. 1897. p. 2.

Biologie: Perris, Mém. Acad. Lyon 1851. p. 107. fig. 1-7. — Ratzeburg, Pfeil. Krit. Blätt. XXXIII. 1853., I. p. 234-235. — Marseul, L'Abeille II. 1865. p. 433. — TrégoMAIN, Revue des Eaux et Forêts, 1876. — Perris, Larves, 1877. p. 127 et 147. — Girard, Animaux utiles et nuisibles II, 1879. p. 41. — Altum, Forstzoologie, III. 1881. p. 130. — Lamey, Revue des Eaux et Forêts XXV. 1886. p. 351-363. — Lenk, Oesterr. Forstr. 1888. p. 32. — Judeich, Forstinsekten 1889. II. 1. p. 320-321. — Xamheu, Revue d'Entom. XII. 1893. p. 88. — Judeich-Nitsche, Lehrbuch der Mitteleur. Forstinsektenkunde, I. 1895. p. 317, 319, 320, Fig. 11b, c, d. — Kellog, Amer. Insects 1905. p. 266. — Ferrant, Schäd. Ins. d. Land- und Forstwirtschaft, 1911. p. 226. — Trägårdh, Entom. Tidskrift XXXIV. 1914. p. 203. (fig. 5). — Krajinskij, Sadovod i Ogorodnik, 1914. II, № 18. — Rev. Appl. Entom., III. Ser. A. 1916. p. 393 (Réferat). — Schwarz, Proc. Ent. Soc. Wash. Baltimore, XVIII. 1916. p. 211-212. — Rev. Appl. Entom., VI. Ser. A. 1918. p. 129 (Réferat). — Frost & Weiss, Canad. Entom. LII. 1920. pp. 204-210, 220-223, 247. (Bibliographie de l'écologie des *Agrilus* en Amérique bor.). — Bedel, Faune Col. Bassin Seine IV, 2 fasc. 1921. p. 199. — Mutchler & Weiss, R. a. E., 1922, X. p. 538 (espèces américaines). — Nüsslin-Rhumler, Forstinsektenkunde, p. 160. Abb. 105. (1922). — Knull, Canad. Entom., Orillia, LIV. 1922. p. 79-86. — Rev. Appl. Entom. X. A. 1922. p. 514 (Réferat). — Escherich, Forstinsekten Mitteleuropas, II. Bd. 1, 1923. p. 133, 145, fig. 64 C, D., Abb. 71. — Sorauer-Reh, Handb. d.

Pflanzenkrankh. IV. Aufl. 4 Bd. 1928. p. 139. — Gardner, Indian Forest Records, XIV, pt. IV, 1929, p. 10, 17.

Observ.: Le genre *Agrilus* est un des plus nombreux des insectes. On connaît actuellement plus que 2500 espèces et je connais encore un immense nombre des espèces inédites et nouvelles. C'est un genre cosmopolite; il est très fréquemment représenté dans la région paléarctique, néarctique et surtout dans les régions orientale, néotropique et éthiopienne. En Australie il est moins nombreux. Les larves de toutes les espèces se développent dans les branches ou tiges des plus diverses plantes et deviennent, parfois, très nuisibles. En Bulgarie elles sont nuisibles sur les poiriers, chênes et surtout aussi sur les roses cultivées. La biologie de la plupart des espèces est assez semblable; on trouve les imagos sur les feuilles ou sur le bois des plantes attaquées par les larves; ils se montrent seulement pendant les plus chaudes heures du jour, quand il n'y a pas du vent ou du ciel ombragé, ils sont très agiles et volent sur le bois comme petites étincellettes métalliques. L'étude des espèces paléarctiques est des plus difficiles à cause de variation sans limites de diverses espèces, surtout du complexe des espèces de voisinage de *A. viridis* L. Les mâles sont caractérisés très souvent par divers caractères secondaires du sternite basal ou anal et, presque toujours dans conformation du front, qui est chez les mâles plus étroit et à côtés plus sinués, tandis qu'il est plus large et à côtés plus parallèles chez les femelles. De même, la forme des ongles de tarses varie souvent un peu dans les deux sexes d'une seule espèce, ce que rend ces caractères peu utilisables pour le classement des espèces (au contraire des espèces américaines, où la forme des ongles semble être plus constante et où elle était souvent employée comme un caractère distinctif par divers auteurs, comme G. Horn ou W. Fisher).

### 1. *Agrilus ater* Linné.

Linné, Syst. Nat. XII. 1767. p. 663. — Fabricius, Systema Eleutheratorum II. 1801. p. 213. — Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 247. — Jakobson, Žuki Rossiji 1912. p. 796. — Krogerus, Meddelanden af Societas pro Fauna et Flora Fennica 1922-1923, p. 71, 73. — Porta, Fauna Col. Ital. III. 1929. p. 401.

Syn.: *sexguttatus* Brahm, Ins. Kalend. I. 1790. p. 141. — Herbst, Käfer, IX. 1801. p. 265, Pl. 155. fig. 3 a, b. — Schoenherr, Synon. Ins. I, pars 3, 1817. p. 149. — Boisdual et Lacordaire, Faune Ent. Paris, 1835. p. 600. — Castelnau & Gory, Monogr. Bupr. II. 1837, *Agrilus*, p. 40, Pl. 9, fig. 53. — Castelnau, Hist. Nat. Ins. Col. 1840. p. 220. — Redtenbacher, Fauna Austriaca, I. Aufl., 1849, p. 286. — Kiesenwetter, Naturg. d. Ins. Deutschl. IV. 1857. p. 128. — Marseul, L'Abeille II. 1865. p. 441. — Redtenbacher, Fauna Austr. III. Aufl. 1874. p. 314. — Schlosse-Klekovsk, Fauna Kornjašah 1877. p. 400. — Seidlitz, Fauna Transsylvanica 1891. p. 174. — Abeille de Perrin, Revue d'Entom. XVI. 1897. p. 3. — Reitter, Fauna Germ. III. 1911. p. 193. — Petri, Siebenbürgens Käferfauna 1912. p. 211. — Caillol, Cat. Col. Provence II. 1913. p. 507. — Csiki, Rovartani Lapok XXII. 1915. p. 89. — Bedel, Faune Coll. Bass. Seine IV, fasc. 2, 1921. p. 200, 207. — Escherich, Forstinsekten Mitteleuropas II. Bd. I Abt. 1923. p. 145. — *biguttatus* Rossi, Fauna Etr. 1790. I. p. 191.

**Biologie:** Perris, Mém. Acad. Lyon II. 1851. p. 1. — l. c. 1851. p. 65. (Larve). — Marseul, L'Abeille II. 1865. p. 442. (Ex Perris). — Ancey, L'Abeille, VII. 1870. p. 87. — l. c. 1869. p. 73. — Claudon, Ann. Soc. Ent. France, 1871. p. XXXI. — Nördlinger, Nachträge, 1880. p. 5. — Altum, Forstzoologie III. 1881. p. 137. — Xamheu, Revue d'Entom. XII. 1893. p. 99-100, 115. (Ex Perris). — Judeich-Nitsche, Lehrb. d. mitteleurop. Forstinsektenkunde I, 1895. p. 318. — Eckstein, Forstliche Zoologie 1897. p. 379. — Ferrant, Schädliche Ins. d. Land- u. Forstwirtschaft, 1911. p. 230. — Caillol, Cat. Col. Provence II. 1913. p. 507. — Barbey, Traité d'Entom. forestière, 1913. p. 477. — Sorauer-Reh, Handb. d. Pflanzenkrankh. III 1913. p. 488. — Bedel, Faune Col. Bassin Seine IV., 2 fasc. 1921. p. 207. — Krogerus, Notulae Entom. II. 1922. p. 109 (Biologie, métamorphose). — Rev. Appl. Entomology XI. 1923. A. p. 148 (Referat). — Döbner, Handb. d. Zoologie II. p. 70. — Nüsslin-Rhumler, Forstinsektenkunde, 1922. p. 161, 162. — Escherich, Forstinsekten Mitteleuropas II. 1923. p. 145.; biologie: l. c. p. 139, 145, 149.

**Hab.:** Espagne, Italie, France, Suisse, Allemagne, Finlande, Pologne, Lithuanie, Lettonie, Tchécoslovaquie, Autriche, Hongrie, Yougoslavie, Roumanie, Albanie, Grèce, Russie: goubernies: Mogylevskaia, Kijevskaia, Charkovskaia, Voronežskaia, Saratovskaia; Ural (Simbirsk); Asie-Mineure. — **Bulgarie** (Meyer-Darcis: „Balcan“).

**Observ.:** Les larves de cette espèce vivent sous l'écorce des figes et branches malades ou mourantes des trembles et des peupliers. Les adultes sont peu remarquables et on les trouve seulement rarement sur le bois ou sur les branches des hêtres, trembles, saules et surtout des peupliers. C'est une espèce de l'Europe centrale, rare partout, d'un caractère archaïque. Elle représente en Europe une branche systématique isolée d'un groupe des espèces, propre à la faune orientale.

## 2. *Agrilus biguttatus* Fabricius.

Fabricius, Genera Ins. 1777, Mant. p. 137. — Fabricius, Spec. Ins. I. 1781. p. 281. — Herbst, Arch. Fuessby. Naturg. 1789. p. 120, pl. 28 b, fig. 22. — Gmelin, in Linné, Syst. Nat. Ed. XIII. IV. 1788. p. 1937. — Villers, Entom. I. 1789. I. p. 336. — Brahm, Insektenkal. I. 1790. p. 186. — A. Olivier, Encycl. méthod., Bupreste, 1790. Nr. 127. — A. Olivier, Entomologie, II, gen. 32, Buprestis. p. 76, pl. 7, fig. 79. — Fabricius, Entom. Syst. II. 1793. p. 213. — Paykull, Fauna Suecica, II. 1799. p. 224. — Fabricius, Systema Eleutheratorum, II. 1801. p. 212. — Herbst, Käfer. IX. 1801. p. 266, pl. 155, fig. 2. — Schoenherr, Synon. Insect. I. pars 3, 1817. p. 243. — Stephens, Illustr. of British Entomology, III. 1830. p. 239. — Guérin, Hist. Nat. Ins. Paris, 1830, p. 308. — Castelnau & Gory, Monogr. Bupr. II. 1837. p. 41, pl. 9, fig. 51. — Ratzeburg, Die Forstinsekten, I. II. Ausg. 1839. p. 64. — Castelnau, Hist. Nat. Ins. Col. 1840. p. 220. — Redtenbacher, Fauna Austriaca I. Aufl. 1849. p. 286. — Kiesenwetter, Naturg. d. Ins. Deutschl., IV. 1857. p. 128. — Calwer's Käferbuch 1858. p. 377, pl. 24, fig. 6. — Marseul, L'Abeille II. 1865. p. 143. — Redtenbacher, Fauna Austriaca III. Aufl. 1874. p. 514. — Schlosser-Klekovsk, Fauna Kornjašah, 1877. p. 401. — Seidlitz, Fauna Transsylvanica 1891. p. 174. — Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 251. — Abeille de Perrin, Revue d'Ent. XVI. 1897. p. 3. — Reitter, Fauna Germanica III. 1911. p. 193. Pl. 119, fig. 16. — Petri, Siebenbürgens Käferfauna, 1912. p. 211. — Jakobson, Žuki Rossiji, 1912. p. 796. Pl. 35, fig. 26. — Caillol, Cat. Col. Provence II. 1913. p. 508. — Csiki, Rovartani Lapok XXII. 1915. p. 89. — Bedel, Faune Col. Bassin Seine IV, fasc. 2, 1921. p. 200, 207. — Escherich, Forstinsekten Mitteleuropas II. Bd. I Abt. 1923. p. 115. — Porta, Fauna Col. Ital. III. 1929. p. 402.

Syn.: *pannonicus* Pill. et Metterp. Iter (Scriba Journal), 1783. p. 92.

*ab. hiemalis* Obenberger, Wiener Ent. Zeit. 1917. p. 213. — Syn.: *coerulescens* Schilsky, Deutsche Ent. Zeit. XXXII. 1888. p. 187.

*ab. aenescens* Schilsky, l. c.

*ab. Kabylianus* Méquignon, Bull. Soc. Ent. France 1928. p. 131.

*ab. Čepeláki* Roubal, Časopis Čs. Spol. Ent. 1927. p. 56.

Biologie: Ratzeburg, Forstinsekten, I. 1837. p. 37. — Goureau, Ann. Soc. Ent. France, II. 1843. p. 25, pl. 2, № 4. — Goureau, l. c. 1843. III. p. 19. — Kawall, Stettiner Ent. Zeit. XXVIII. 1867. p. 123. — Schioedte, Nat. Tidsskr. III. 6. 1870. p. 374-375, Pl. 13, fig. 13-17. — Kaltenbach, Pflanzenfeinde, 1874. p. 645. — Altum, Dankelm. Zeitschr. f. Forst- u. Jagdwesen XII. 1880. p. 547-550 (fig.). — Altum, Forstzool. III. 1881. p. 132, fig. 10. — Xamheu, Revue d'Entom. XII. 1893. p. 100 (Ex Goureau). — Judeich-Nitsche, Lehrb. d. mitteleur. Forstinsektenkunde, I. 1895. p. 319, 320, 322. — Xambeau, Faune ent. Pyrénées or. 1903. p. 63. — Ferrant, Schädliche Insekten d. Land- u. Forstwirtschaft, 1911. p. 230. — Strohmeier, Entomologische Blätter VIII. 1912. p. 249. — Falcoz, L'Echange, 1912, № 330, p. 45. — Poskin, Ann. Sta. Agron. de l'Etat, Gembloux, II. 1913. p. 353—356. — Revue Appl. Entom. II. Sér. A. 1915. p. 177 (Referat). — Caillol, Cat. Col. Provence II. 1913. p. 508. — Barbey, Traité d'entomologie forestière 1913. p. 326. — Sorauer-Reh, Handbuch d. Pflanzenkrankheiten, III. 1913. p. 487. — Bedel, Faune Col. Bassin Seine IV, 2-e fasc. 1921. p. 208. — Nüsslin-Rhumler, Forstinsektenkunde, 1922. p. 161. — Escherich, Forstinsekten Mitteleuropas II. 1923. p. 139, 145, 147, 148, fig. 70 B. — écologie, l. c. p. 148-149. — Sorauer-Reh, Handbuch d. Pflanzenkrankheiten, IV. Bd., II. Teil, IV. éd., 1928. p. 140. — Fedorov, Revue Russe d'Entom. XXIV. 1930. N° 3-4, p. 228.

Hab.: Algérie, Espagne, Portugal, France, Sardaigne, Sicile, Corse, Allemagne, Suisse, Italie, Autriche, Tchécoslovaquie, Pologne, L'Angleterre, Belgique, Pays-Bas, Suède, Danemark, Lithuanie, Lettonie, Esthonie, Hongrie, Roumanie, Grèce, Yougoslavie, Russie: goubarnies: Mogylevskaja, Moskovskaja, Kazanskaja, Vjatskaja, Vladikavkas, Volhynie; Béssarabie; goub.: Kijevskaja, Orlovskaja, Charkovskaja, Saratovskaja, Tiflis. Asie-Mineure, Perse: Ala-Dagh (Budshaurd). — Bulgarie: (Coll. Leonhard). — Kjprija, 17. V. 1930 (Tuleškov). — Burgas, 24. V. 1926 (Čorbadžijev). — Zeitinburun (D-r Mañan et D-r Táborský lgt. 1933). — Sliven, V. 1923 (Čorbadžijev). — Burgasko, 15-20. V. 1930 (Drensky; D-r Ivan Bureš, Musée Royal de Sophia). — Sredna-Gora, 4. VIII. 1906 (D-r Ivan Bureš, Musée Royal de Sophia). — Kostenec dans les Montagnes des Rodopes, 11. V. 1912 (Musée Royal de Sophia). — Burgas, Bulgarie mér. or., 15. V. 1930 (Musée Royal de Sophia).

Observ.: C'est la plus grande espèce du genre *Agrilus* de l'Europe. C. Thomson a basé sur cette espèce son genre *Ananibus*, qui tombe en synonymie pure avec le genre *Agrilus*. On trouve ces insectes dans les localités chaudes sur les branches de diverses espèces de chênes, où, sous l'écorce vivent ses larves; on les a trouvés tantôt en chênes blancs, tantôt en chênes verts. Cette espèce est assez localisée, mais où elle est une fois acclimatée, là elle est fréquente. Les aberrations

citées ci-dessus se trouvent simultanément avec la forme typique; néanmoins, la forme bleue (*hiemalis* m.) semble être prédominante en Transcaucasie. Elle était trouvée en Bulgarie en Zeitinburun en 1933 par les D-r Mařan et D-r Táborský. C'est une espèce d'origine de l'Europe centrale.

### 3. *Agrilus subauratus* Gebler.

Gebler, Bull. Soc. Naturalistes Moscou, 1833. p. 277. — Kiesenwetter, Naturg. d. Ins. Deutschl. IV. 1857. p. 131. — Marseul, L'Abeille II. 1865. p. 447. — Redtenbacher, Fauna Austr. III. Aufl. 1874. p. 514. — Seidlitz, Fauna Transsylvanica 1891. p. 174. — Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 274. — Abeille de Perrin, Revus d'Entom. XVI. 1897. p. 3. — Reitter, Fauna Germanica III. 1911. p. 193. Pl. 119, fig. 19. — Petri, Siebenbürgens Käferfauna 1912. p. 211. — Jakobson, Žuki Rossiji, 1912. p. 796. — Caillol, Cat. Col. Provence II. 1913. p. 509. — Csiki, Rovartani Lapok XXII. 1915. p. 89. — Bedel, Faune Col. Bassin Seine IV. fasc. II. 1921. p. 200, 208. — Krogerus, Mäddelanden af Societas pro Fauna et Flora Fennica, 1922, p. 71, 74. — Escherich, Forstinsekten Mitteleuropas, II. Bd. 1 Abt. 1923. p. 145. — Porta, Fauna Col. Ital. III. 1929. p. 402.

Syn.: *coryli* Ratzeburg, Forstinsekten I. 1839. p. 62. (note). — *auripennis* Castelnau & Gory, Monogr. Bupr. II. 1835. p. 46, Pl. 10, fig. 60.

*ab. galicus* Obenberger, Wiener Ent. Zeit. XXXVI. 1917. p. 213.

*ab. Zoufali* Obenberger, Col. Rundschau 1914. p. 137.

*ab. saxonicus* Obenberger, Bull. Soc. Ent. France, 1920. p. 214. — Syn.: *cyanescens* Hellén, Notulae Ent. II. 1921.

*ab. Fridolini* Barovskij, Revue Russe d'Ent. XIX. 1925. p. 65.

*ab. Theresae* Pic, Echange XXXIV. 1918. p. 3.

Biologie: Altum, Dankelm. Zeitschr. f. Forst- u. Jagdwesen, XI. 1879. p. 269-271, fig. — Altum, Forstzool. III. 1881. p. 135. fig. 12. (sub: *coryli*). — Rey, L'Echange, VII, 1891. p. 19. — Judeich-Nitsche, Lehrb. d. mitteleurop. Forstinsektenkunde I, 1895. p. 319, 320, 322. — Kirchner, Die Krankheiten u. Beschädigungen uns. Landw. Kulturpflanzen II. Aufl. 1906. p. 633. — Caillol, Cat. Col. Provence II. 1913. p. 509 (note). — Barbey, Traité d'entom. forestière, 1913. p. 326. — Bedel, Faune Col. Bassin Seine IV, 2-e fasc. 1921. p. 208. — Nüsslin-Rhumler, Forstinsektenkunde 1922, p. 161, 162. — Escherich, Forstinsekten Mitteleuropas II. 1923. p. 139, 145, 147, 149. — Berlese, Entomologia agraria 1924. p. 185.

Hab.: France, Italie, Hongrie, Autriche, Allemagne, Suisse, Tchécoslovaquie, Pologne, Lettonie, Lithuanie, Esthonie, Finlande, Russie: goubernies: Novgorodskaja, Petërburgskaja, Jaroslavskaja, Kijevskaja, Tambovskaja, Saratovskaja, Orenburgskaja, Tomsckaja, Zabajkalskaja; Yougoslavie. — Bulgarie (Leonhard).

Observ.: L'espèce présente est d'origine d'Europe centrale. Les larves de cette espèce vivent sous l'écorce des tiges et branches malades ou mourantes de saule marceau ou du tremble. Cette espèce est rare partout et toujours localisée. Elle semble être rare en Bulgarie, d'où j'ai vu que très peu d'exemplaires dans la Coll. Leonhard.

### 4. *Agrilus convexicollis* Redtenbacher.

Redtenbacher, Fauna Austriaca, Ed. I. 1849. p. 285. — Kiesenwetter, Naturg. d. Ins. Deutschl. IV. 1857. p. 141. — Marseul, L'Abeille II. 1865. p. 483. — Redtenbacher, Fauna Austriaca III. Ed. 1874. p. 516. — Schlosser-Klekovsk, Fauna Kornjašali 1877. p. 403. — Seidlitz, Fauna Transsylv-

vanica 1891. p. 177. — Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 252. — Abeille de Perrin, Revue d'Ent. XVI. 1897. p. 3. — Reitter, Fauna Germ. III. 1911. p. 195. — Jakobson, Žuki Rossiji 1912. p. 796. — Caillol, Cat. Col. Provence II. 1913. p. 519. — Csiki, Rovartani Lapok XXII. 1915. p. 95. — Bedel, Fauna Col. Bassin Seine IV. fasc. 2, 1921. p. 202, 211. — Porta, Fauna Col. Ital. III. 1929. p. 402.

Syn.: *brevitarsis* Erichson in litt., teste Kerremans l. c. 1892.

Biologie: Caillol, Cat. Col. Provence II. 1913. p. 519. — Bedel, Faune Col. Bassin Seine IV., 2-e fasc., 1921. p. 211. — Bedel, Ann. Soc. Ent. France XCIII. 1924. p. 141.

Hab.: France, Italie, Suisse, Autriche, Allemagne, Hongrie, Yougoslavie, Tchécoslovaquie, Pologne, Lettonie, Russie occidentale, Bessarabie, Poltava, Crimée. — Bulgarie: Sophia (ex *Tilia parvifolia*), 20. V. 1925 (élevé par Čorbadžijev); Zeitinburun 1933 (Dr Mařan et Dr Tábořský); Kjpuprija, 16. V. 1930 (Tuleškov); Vasiliko (Tuleškov).

Observ.: On trouve cette espèce sur les érables, sur les planes et sur le durét, plus rarement, peut être accidentellement, sur les chênes. C'est une espèce localisée et, en général, rare. Les adultes se tiennent surtout sur les branches plus hautes des arbres et c'est peut être pour cela, qu'on ne trouve que rarement cette espèce. Espèce d'origine de l'Europe centrale.

### 5. *Agrilus coeruleus* Rossi.

Rossi, Fauna Etrur. I. 1790. p. 407. — Herbst, Käfer IX. 1801. p. 251., pl. 155., fig. 110. — Kiesenwetter, Naturg. d. Ins. Deutschl. IV. 1857. p. 63. — Marseul, L'Abeille II. 1865. p. 452. — Redtenbacher, Fauna Austriaca III. Aufl. 1874. p. 516. — Seidlitz, Fauna Transsylv. 1891. p. 177. — Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 252. — Abeille de Perrin, Revue d'Entom. XVI. 1897. p. 3, 9. — Reitter, Fauna Germ. III. 1911. p. 194, Pl. 119. fig. 21. — Petri, Siebenbürgens Käferfauna 1912. p. 211. — Jakobson, Žuki Rossiji 1912. p. 796, Pl. 35, fig. 27. — Caillol, Cat. Col. Provence, II. 1913. p. 511. — Csiki, Rovartani Lapok XXII, 1915. p. 95. — Bedel, Faune Col. Bassin Seine IV. fasc. 2, 1921. p. 201, 209. — Escherich, Forstinsekten Mitteleuropas II. Bd., I. Abt. 1923. p. 145. — Porta, Fauna Col. Ital. III. 1929. p. 402. — Fisher, Bull. 185, U. S. Nat. Mus. 1928. p. 224—226.

Syn.: *cyanescens* Ratzeburg, Forstinsekten I. 1837. p. 62. pl. 2, fig. 2. — Redtenbacher, Fauna Austr. I. Aufl. 1849. p. 285. — Calver's Käferbuch 1858. p. 377, Pl. 24, fig. 8. — Schlosser-Klekovsk, Fauna Kornjašah, 1877. p. 403. — *cyanus* Castelnau & Gory (non A. Olivier), Monogr. Bupr. II. 1837. p. 52, pl. 11, fig. 66. — Boisduval & Lacordaire, Faune Entom. Paris. I. 1835. p. 612.

*ab. amabilis* Castelnau & Gory, l. c. pl. 12. fig. 67.

*ab. sulcaticeps* Abeille de Perrin, Petit. nouv. II. 1869. p. 11. — Bedel, l. c. 1921. p. 201.

Syn.: *virens* Schilsky, Deutsche Ent. Zeit XXXII. 1888. p. 187.

Biologie: Girard, Animaux utiles et nuisibles, 1879. fasc. II., p. 41 (sub. *cyanescens*). — Altum, Forstzoologie, III. 1881. p. 137. — Rosenhauer, Stettiner Ent. Zeit. XLIII. 1882. p. 26-27. — Bach, Käferfn. II. p. 13. — Xamheu, Revue d'Entom. XII. 1893. p. 102-103. — Xamheu, Faune Ent. Pyrénées or. 1903. p. 63. — Caillol, Cat. Col. Provence 1913. p. 511. — Mokrzecki, Trudove na Blg. Prir. Družstvo

Sophia, IX. 1921. p. 117-122. 2 figs. — Revue Appl. Entom. X. A. 1922. p. 92. (Referat). — Bedel, Faune Col. Bassin Seine IV. 2-e fasc. 1921. p. 209. — Frost, Canadian Entomologist, LIX. 1922. p. 96. — Escherich, Forstinsekten Mitteleuropas, II. 1923. p. 139, 145, 149. — Chamberlin, Cat. Col. Buprestidae N. Amer. 1926. p. 57. — Fisher, Bull. 145, U. S. Nat. Mus. 1928. p. 224-226.

Hab.: Portugal, Espagne, Pyrénées, France, Italie, Suisse, Allemagne, Tchécoslovaquie, Autriche, Pologne, Hongrie, Yougoslavie, Roumanie, Belgique, Pays-Bas, Danemark, Lithuanie; Russie: goubernies: Jaroslavskaja, Kazanskaja, Kijevskaja, Chersonskaja, Tifliskaja;? Primorje (Chabarovska, teste G. Jakobson). — Bulgarie: partout, assez commun.

Observ.: Prof. Mokrzecki a signalé cette espèce, comme un ennemi assez dangereux des cultures de roses. Espèce d'origine d'Europe centrale. Aération *sulcaticeps* Ab. (verte) se trouve partout avec la forme typique; ab. *amabilis* Cast. & Gory (violette) n'était pas encore trouvée en Bulgarie. La larve de cette espèce semble être polyphage; on les a trouvées dans les tiges de chèvrefeuille, mais aussi dans les chênes, les hêtres, les bouleaux, les aulnes etc. (Caillol). — Elles semblent préférer la *Lonicera nigra*. En Bulgarie, on a trouvé cette espèce (adultes et larves) sur les Roses cultivées et, de même sur le *Fraxinus ornus* (Ing. Pfeffer, 1929. Ali-Botuš). Les adultes se trouvent sur différentes plantes, énumérées si-dessus et, de même, sur l'aubépine, sur les ronces et surtout sur le *Eryngium campestre* (Xambou).

Cette espèce est très agile, bien caractéristique et peu variable. Sa présence en Sibérie orientale est très problématique et l'indication citée doit se rapporter à une espèce différente à coloration semblable. Espèce d'origine de la Méditerranée.

## 6. *Agrilus laticornis* Illiger.

Illiger, Mag. II. 1803. p. 243. — Schoenherr, Synon. Ins. I. pars 3, 1817. p. 245. — Ratzeburg, Forstinsekten I, II. Ausg. 1839. p. 62, Pl. II. fig. 5. — Redtenbacher, Fauna Austr. I. Aufl. 1849. p. 285. — Kiesenwetter, Naturg. d. Ins. Deutschl. IV. 1857. p. 709. — Calver's Kaferbuch, 1858. p. 378, Pl. 24, fig. 10. — Marseul, L'Abeille II. 1865. p. 458. — Redtenbacher, Fauna Austr. III. Aufl. 1874. p. 515. — Schlosser-Klekovsk, Fauna Kornjašah 1877. p. 402. — Scidlitz, Fauna Transsylvanica 1891. p. 176. — Fauvel, Revue d'Ent. XIV. 1895. p. 123. — Abeille de Perrin, Revue d'Ent. XVI. 1897. p. 3. — Joakimov, Sbornik za Narodni Umotvorenija, Nauka i Kniznina, XX. 1904. p. 22. — Reitter, Fauna Germ. III. 1911. p. 195. — Petri, Siebenbürgens Kaferfauna, 1912. p. 212. — Jakobson, Žuki Rossiji, 1912. p. 796. — Caillol, Cat. Col. Provence II. 1918. p. 514. — Csiki, Rovartani Lapok XXII. 1915. p. 96. — Bedel, Faune Col. Bassin Seine IV. fasc. 2, 1921. p. 203, 215. — Porta, Fauna Col. Ital. III. 1929. p. 402.

Syn.: *laticollis* Kiesenwetter, l. c. p. 142. — *angustulus* Kerr. Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 246.

ab. *Schilskyi* Pic. — Syn.: *coerulescens* Schilsky (nom. praeocc.), Deutsche Ent. Zeit. XXXII. 1888. p. 187.

ab. *diabolicus* Obenberger, Entom. Mitteil. 1913. p. 336.

ab. *vultaviensis* Obenberger, Wiener Ent. Zeit. XXXVI. 1917. p. 214.

Biologie: Rosenhauer, Stettiner Ent. Zeit. 1882. XI.III. p. 25-26.

Xamheu, Revue d'Ent. XII. 1893. p. 101-102. — Caillol, Cat. Col. Provence II. 1913. p. 514. — Bedel, Faune Col. Bassin Seine IV, 2-e fasc. 1921. p. 215.

Hab.: Madeira, Espagne, Portugal, Corse, France, Italie, Suisse, Autriche, Allemagne, Grande Bretagne, Belgique, Pays-Bas, Danemark, Tchécoslovaquie, Hongrie, Pologne, Lettonie, Lithuanie, Suède, Yougoslavie, Grèce, Asie-Mineure, Roumanie, Bessarabie, Crimée. — Bulgarie (Collection Leonhard), Sipejli, 14. V. 1900 (Joakimov).

Observ.: Espèce présente était signalée comme un parasite des chênes (Xamheu, Duval, Chobaut), de saule marceau (Lethiery) et de même, des roses! Xamheu a observé une larve, d'un *Agrilus* dans les tiges de *Rosa pimpinellifolia* Ser. et il déclare, que c'est une larve de notre espèce. Je ne pouvais pas contrôler ces indications, mais, à mon avis, cette espèce vit partout, presque exclusivement sur les tilleuls, où, sous l'écorce, on trouve les larves. Cette espèce est d'origine d'Europe centrale et elle est assez localisée; les femelles de cette espèce sont très difficiles à distinguer des espèces voisines.

### 7. *Agrilus angustulus* Illiger.

Illiger, Mag. II. 1803. p. 240. — Ménétrés, Cat. raison. Voy. Caucase, 1832. p. 154. — Boisduval & Lacordaire, Faune Ent. Paris, I. 1835. p. 613. — Ratzeburg, Forstinsekten II. 1839. p. 60, Pl. II. fig. 3. — Redtenbacher, Fauna Austriaca I. Aufl. 1849. p. 285. — Kiesenwetter, Naturgesch. d. Ins. Deutschl. IV. 1857. p. 133, 709. — Calver's Käferbuch 1858. p. 378, Pl. 24. fig. 9. — Marseul, L'Abeille II. 1865. p. 457. — Redtenbacher, Fauna Austriaca III. Aufl. 1874. p. 515. — Schlosser-Klekovsk, Fauna Kärntners 1877. p. 402. — Seidlitz, Fauna Transsylvanica 1891. p. 176. — Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 246. — Fauvel, Revue d'Ent. XIV. 1895. p. 123. — Abeille de Perrin, Revue d'Ent. XVI. 1897. p. 3, 10. — Joakimov, Sbornik za Narodni Umotvorenija, Nauka i Knjižnina, XX. 1904. p. 22. — Nedjelkov, I. c. XXV. 1909. p. 31. — Marković, I. c. XXV. 1909. p. 11 (sep.). — Reitter, Fauna Germ. III. 1911. p. 195, Pl. 119. fig. 23. — Petri, Siebenbürgens Käferfauna, 1912. p. 211. — Jakobson, Žuki Rossiji 1912. p. 796. — Netolitzky, Col. Rundschau, 1912. p. 159. — Caillol, Cat. Col. Provence II, 1913. p. 513. — Csiki, Rovartani Lapok XXII. 1915. p. 97. — Bedel, Fauna Col. Bass. Seine, IV. fasc. 2, 1921. p. 203, 214. — Krogerus, Mäddelanden af Societas pro Fauna et Flora Fennica 1922—1923, p. 71, 74. — Escherich, Forstinsekten Mitteleuropas II. Bd. I. Abt. 1923. p. 146. — Porta, Fauna Col. Ital. III. 1929. p. 402, 403.

Syn.: *olivaceus* Gyllenhal, Ins. Suec. I. 1808. — C. R. Sahlberg, Insecta fennica, 1834. p. 152. — Castelnau, Hist. Nat. Ins. Col. 1840. p. 220. — Redtenbacher, Fauna Austr. I. Aufl. 1849. p. 285. — *viridis* Stephens, Brit. Ins. 1830. p. 174. — *laetefrons* Mannerheim, Bull. Soc. Nat. Moskou, 1837. VII. p. 115. — *pavidus* Castelnau & Gory, Monogr. Bupr. II. 1837. p. 52, pl. 12, fig. 68. — *gracilicornis* Ulrich in litteris (teste Kerremans, I. c.). — *inaequalis* Faldermann in litteris (teste Kerremans, I. c.). — *viridanus* Ulrich in litteris (teste Kerremans, I. c.).

*ab. viridiceps* Rey, Echange VII. 1891. p. 19.

*ab. cianiventris* Rey, I. c.

*ab. Gyllenhalli* Schilsky, Deutsche Ent. Zeit. 1891. p. 155.

*ab. hungaricus* Obenberger, Wiener Ent. Zeit. 1917. p. 214.

? *var. rugicollis* Ratzeburg, Forstinsekten, I. 1839. p. 62, note 2, pl. 2, fig. 6. — Kiesenwetter, I. c. p. 143. — Marseul, I. c. p. 490,



*subsp. bicoloratus* Abeille, Bull. Soc. Ent. Fr. LXII. 1893. p. CCCLV.

*subsp. maroccanus* Obenberger, Časopis Čs. Spol. Ent. XIX. 1924. p. 6.

Biologie: Ratzeburg, Forstinsekten, I. 1837. p. 54. — Kaltenbach, Pflanzenfeinde, 1874, p. 623, 645. — Taschenberg, Forstwirtschaftl. Insektenkunde 1874. p. 89. — Heyden, Jahrb. Nassauisch. Ver. f. Naturg. 1876-1877, XXIX—XXX, p. 127. — Perris, Larves, 1877. p. 127-130, fig. 174—179. — Chaffanjon, Ann. Soc. Ent. Fr. 1878. V. 8. p. XII. — Taschenberg, Insektenkunde II, 1879. p. 56. — Girard, Animaux utiles et nuisibles, 1879, fasc. II. p. 41. — Altum, Forstzoologie III. 1881. p. 135. — Bargagli, Boll. Ital. XVI. 1884. p. 93-94. — Targioni-Tozzetti, Ann. Agric. 1884. p. 279, fig. 27. — Altum, Waldbeschädigungen, 1889. p. 29. — Xambou, Revue d'Entom. XII. 1893. p. 88-89 (Ex Perris). — Judeich-Nitsche, d. mitteleurop. Forstinsektenkunde I, 1895. p. 319, 322. — Pic, Ann. Soc. Ent. Lebrb. France 1894. p. 103 (*subsp. bicoloratus* Abeille). — Eckstein, Forstliche Zoologie, 1897, p. 379. — Xambou, Faune ent. Pyrénées or. 1903. p. 62. — Ferrant, Schädlin. d. Land- u. Forstwirtschaft, 1911. p. 229, 230. — Caillol, Cat. Col. Provence II. 1913. p. 513. — Barbey, Traité d'Entom. forestière, 1913. p. 326. — Sorauer-Reh, Handb. d. Pflanzenkrankh. Bd. III. 1913. p. 487. — Peyerimhoff, Ann. Soc. Ent. France LXXXVIII. 1919. p. 199. (*subsp. bicoloratus* Abeille). — Bedel, Faune Col. Bassin Seine IV, fasc. 2, 1921. p. 214. — Nüsslin-Rhumbler, Forstinsektenkunde, 1922. p. 160, 162. — Escherich, Forstinsekten Mitteleuropas, II. 1913, p. 139, 147, 149.

Hab.: Maroc, Algérie, Portugal, Espagne, Baléares, Sicile, Italie, France, Grande Bretagne, Norvège, Suède, Finlande, Lettonie, Lithuanie, Estonie, Pologne, Allemagne, Belgique, Pays-Bas, Danemark, Tchécoslovaquie, Suisse, Autriche, Hongrie, Roumanie, Yougoslavie, Grèce, Albanie; Russie: goubernies: depuis Vjatskaja jusqu'aux goubernies: Podolskaja, Jekaterinbourgskaja, Orenbourgskaja, Tiflisskaja, Bakinskaja, Talyche, Tomskaja; Transcaspië, Primorje (? Chabarovska — ex Jakobson!) — Bulgarie: Rila planina, Pirin (D-r Tábořský et D-r Mařan); Ali-Botuř (Ing. Pfeffer); Küstendil, 23. VI. 1907 (Mus. Royal de Sophia); Ljulin planina (D-r Mařan); Zeitinburun (D-r Mařan et D-r Tábořský); Kuru-Dagh, 30. IV. 1913. D-r Bureř; Vasiliko (Tuleřkov); Kjprija (Tuleřkov); Turija, 30. VIII. 1901. (Joakimov); Poda, 14. V. 1904 (Joakimov); Sophia, V. (Nedjelkov); Gara Razgrad (Markovič); řipka-Balkan (Netolitzky); Sophia (D-r Bureř); Knjažovo près Sophia (D-r Ivan Bureř, Musée Royal de Sophia); Bačkovski monastir, montagnes des Rhodopes (D-r Bureř; 23. V. 1899); Ichti-man; Bulgarie mér. 21. VI. Belovo, montagnes des Rhodopes; Germanski monastir, montagne de Lozen (Musée Royal de Sophia).

Observ.: C'est une des plus communes espèces de ce genre en Europe centrale. D'origine d'Europe centrale. On trouve les imagos sur les branches et sur le bois coupé de chênes, où, sous l'écorce des petites branches et des brindilles vivent les larves. Les adultes abondent, parfois, sur les jeunes pousses et tiges des chênes.

On a trouvé cette espèce aussi sur une série des arbres diverses: c'est-à-dire sur les hêtres, saules, noisetiers, peupliers, bouleaux, érables etc. J'ai trouvé, en Agay (France mér., Esterel) les larves de cette espèce dans l'écorce lourde

des chênes-liège. Xambœu dit, qu'elle attaque, de même, les sarments de la vigne et qu'elle soit nuisible aux framboisiers à haute tige (Caillol).

Cette espèce, quoique très commune, est parfois difficile à séparer des espèces voisines, telles que *scaberimus* Ratzeburg etc. Peut être, que les indications diverses des auteurs précités, sur la présence des larves de notre espèce sur les autres plantes que sur les chênes, reposent, au moins d'une partie, sur une détermination erronée des adultes. *Agr. angustulus* de Castelnau & Gory se rapporte à l'*Agrilus derasofasciatus* Mannerheim!

### 8. *Agrilus scaberimus* Ratzeburg.

Ratzeburg, Forstinsekten, I. 1839. p. 62 (note.) — Redtenbacher, Fauna Austriaca I. Aufl. 1849. p. 786. — Kiesenwetter, Naturg. d. Ins. Deutschl. IV, 1857. p. 143. — Marseul, L'Abeille II, 1865. p. 490. — Redtenbacher, Fauna Austriaca III. Aufl. 1874. p. 517. — Seidlitz, Fauna Transsylvanica 1891. p. 176. (note.) — Abeille de Perrin, Revue d'Ent. XVI. 1897. p. 11. — Reitter, Fauna Germ. III. 1911. p. 195. — Jakobson, Žuki Rossiji 1912. p. 796 (sub. *angustulus* var.) — Porta, Fauna Col. Ital. III. 1929. p. 402.

Syn.: *angustulus* (pars) auct., Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 246. — *aceris* Chevrolat in litt.

Biologie: Inconnue.

Hab.: Europe centrale: Allemagne (Holberg, Rösberg); Tchécoslovaquie (Roztoky, Bilichov, Kostomlaty etc.); Italie: Collesalveti.

Observ.: Une espèce rare et très peu connue, pas encore constatée en Bulgarie, mais y bien possible. Dans divers catalogues attribuée comme synonyme à l'*A. angustulus* Ill.; cette forme constitue cependant une espèce très bien caractérisée et nettement séparée des espèces voisines par la taille, forme de la tête et du prothorax, prosternum, pubescence obscure et nette des élytres et par la forme caractéristique des antennes.

### 9. *Agrilus asperrimus* Marseul.

Marseul, L'Abeille II. 1865. p. 492. — Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 247. — Abeille de Perrin, Revue d'Ent. XVI. 1897. p. 3, 11. — Reitter, Fauna Germanica III. 1911. p. 195. — Jakobson, Žuki Rossiji. 1912. p. 796. — Caillol, Cat. Col. Provence II. 1913. p. 514. — Csiki, Rovartani Lapok XXII. 1915. p. 96. — Bedel, Faune Col. Bassin Seine IV. fasc., 2. 1921. p. 203, 215. — Porta, Fauna Col. Ital. II. 1929. p. 402.

Syn.: *Reyi* Baudner, Rey, Echange VII. 1891. p. 19. — ? *minusculus* Marseul, L'Abeille II, 1865. p. 493.

Biologie: Caillol, Cat. Col. Provence, II. 1913. p. 514.

Hab.: France, Italie, Allemagne, Autriche, Tchécoslovaquie, Hongrie, Yougoslavie, Albanie, Turquie, Bulgarie (Leonhard).

Observ.: Espèce peu connue et assez rare, d'origine de la Méditerranée. Les larves ne sont pas encore connues; on trouve les adultes sur les chênes et charmes.

10. *Agrilus sulcicollis* Lacordaire.

Lacordaire, Faune entom. Paris, 1835. p. 614. — Bedel, Faune Col. Bassin Seine, IV, 2. fasc., 1921. p. 202, 214. — Porta, Fauna Col. Ital. III. 1929. p. 402.

Syn.: *tenuis* Ratzeburg, Forstinsekten, I. 1839. p. 60. Pl. 2, fig. 1. — Redtenbacher, Fauna Austriaca, I. Aufl. 1849. p. 285. — Kiesenwetter, Naturg. d. Ins. Deutschl. IV. 1857. p. 132. — Calwer's Käferbuch, 1858. p. 378, Pl. 24, fig. 11. — Marseul, L'Abeille II. 1865. p. 456. — Redtenbacher, Fauna Austriaca, III. Aufl., 1874. p. 515. — Schlosser-Klekovski, Fauna Kornjašah, 1877. p. 401. — *Sahlbergi* Mannerheim, Bull. Soc. Nat. Moscou, VIII. 1837. p. 113. — *viridis* Castelnau et Gory (non L.), Monogr. Bupr. II. 1837. p. 48, Pl. 11, fig. 62. — *elongatus* auct. (non Herbst 1801), Seidlitz, Fauna Transsylvanica, 1891. p. 175. — Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 256. — Abeille de Perrin, Revue d'Entom. XVI. 1897. p. 3. — Reitter, Fauna Germanica, III. 1911. p. 195. — Petri, Siebenbürgens Käferfauna, 1912. p. 211. — Jakobson, Žuki Rossiji, 1912. p. 796. — Caillol, Cat. Col. Provence, II. 1913. p. 513. — Csiki, Rovartani Lapok, XXII. 1915. p. 96. — Krogerus, Maddelanden af Societas pro Fauna et Flora fennica 1922-1923. p. 71, 74. — Escherich, Forstinsekten Mitteleuropas, II. Bd. 1. Abt. 1923. p. 146.

*ab. cyaneus* Rossi, Fauna Etr. I. 1790. p. 200.

*ab. pragensis* Obenberger, Wiener Entom. Zeitschr. 1917. p. 214. — Syn.: *Maksimirus* Stiller, Ent. Blätter, 1918. p. 136.

Biologie: Bechstein, Forst- und Jagdwissenschaft, 1818. p. 234. — Ratzeburg, Forstinsekten, 1. Ed., 1837. p. 53. — Ed. 2. 1839. I. Col. p. 60., Pl. 2, fig. 1. — Kaltenbach, Pflanzenfeinde, 1874. p. 623. — Taschenberg, Forstwirtschaftl. Insektenkunde, 1874. p. 89. — Gunttau, Verhandl. Pommer. Forstver. 1877. p. 25-27. — Altum, Dankelm. Zeitschr. f. Forst- u. Jagdwesen. XI. 1879. p. 365-371. — Taschenberg, Insektenkunde II. 1879, p. 56. (*tenuis*). — Girard, Animaux utiles et nuisibles, II. 1879. p. 41. — Altum, Forstzoologie, III. p. 133, fig. 11. — Altum, Waldbeschädigungen, 1889. p. 29. — Judeich-Nitsche, Lehrb. d. Mitteleur. Forstinsektenkunde, I. p. 319, 322, 1895. fig. 116 C. — Eckstein, Forstliche Zoologie, 1897. p. 379. — Ferrant, Schaedl. Ins. d. Land- u. Forstwirtschaft, 1911. p. 229. — Caillol, Cat. Col. Provence, II. 1913. p. 512. — Sorauer-Reh, Handb. d. Pflanzenkrankheiten, III. 1913. p. 487. — Barbey, Traité d'Entomologie forestière, 1913. p. 326, 420. — Bedel, Faune Col. Bassin Seine, IV, 2. fasc., 1921. p. 214. — Nüsslin, Forstinsektenkunde, Ed. 3, 1922. p. 160, 162, fig. 104, 108. — Escherich, Forstinsekten Mitteleuropas, II. 1923. p. 139, 146, 149, fig. 70 D.

Hab.: Espagne, France, Italie, Suisse, Allemagne, Belgique, Pays-Bas, Danemark, Tchécoslovaquie, Pologne, Lettonie, Lithuanie, Estonie, Finlande, Suède, Autriche, Yougoslavie, Albanie, Roumanie, Grèce, Russie: territoire entre la frontière Finlandaise et entre les goubernies: Moskovskaja et Kazanskaja, jusqu'à la Bessarabie et les goubernies Chersonskaja, Crimée, Saratovskaja, Tiflisskaja, Jenissejskaja; Južnoussurijsk (teste Jakobson).

*Agrilus sulcicollis* subsp. **Bureši** nov. subsp.

Hab.: Bulgarie.

D'un vert bleuâtre. Caractérisé par la sculpture du prothorax, un peu plus rude et moins dense, moins fine que chez la forme typique, par la marge antérieure du prothorax sensiblement moins bisinuée, par les fémurs un peu plus renflés et surtout par la forme de l'appareil copulatoire du mâle, qui est

beaucoup plus mince que chez la forme typique, avec les paramères moins développées et avec la partie distale, contrairement à la forme du pénis de l'espèce typique, tout-à-fait symétrique.

Je nomme cette forme locale Bulgare, qui est des plus intéressantes, en honneur de mon ami et très honoré collègue, M. le Dr. Ivan Bureš, Directeur des Institutions scientifiques de Sa Majesté le Roi des Bulgares.

Observ. 1.: Je connais cette forme intéressante jusqu'à présent seulement de Bulgaire, où elle n'est pas rare dans les environs de Sophia, Varna, etc. C'est la forme, citée pas les auteurs bulgares (Joakimov, Sbornik za Narodni Umotvorenija, Nauka i Knjižnina, XX. 1904. p. 22) de Bulgarie.

La forme typique, décrite de l'Europe centrale, où elle est par places, dans les forêts de chênes très commune et, parfois, très nuisible est la seule, qui constitue, avec l'*Agrilus olivicolor* Ksw. un groupe spécial, caractérisé par l'assymétrie manifeste de l'appareil copulatoire. Les mâles de cette espèce de l'Europe centrale et occidentale, ont les paramères tou-

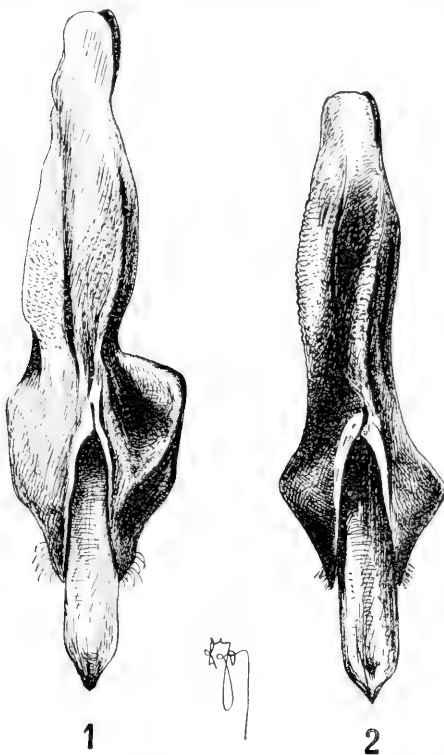


Fig. 1. — Penis de l'*Agrilus sulcicollis* Lac., forme typique de l'Europe centrale (Bohème).

Fig. 2. — Penis de l'*Agrilus sulcicollis* Bureši nov. subsp. de Bulgarie (Sophia); les deux figures sous le même aggrandissement.

jours fortement assymétriques et de même la partie basale est fortement assymétrique, comme d'après une torsion très forte. Partie gauche lancétiforme apicale, formant l'apex de paramère gauche, est très dilatée, fortement excavée, formant presque un angle droit dans la partie proximale. Paramère droite est moins anormale, mais bien plus petite que paramère gauche. Il est bien singulier, que ces

faits n'étaient jamais encore signalés. On voit cette forme bizzare de l'appareil copulatoire sur les figures, qui sont dessinés sous le même aggrondissement. Chez subsp. *Bureši* Obenb. l'appareil copulatoire du mâle est beaucoup plus faible et presque symétrique, avec les paramères dans la partie apicale presque simplement lancétiformes. En observant plus près, on voit, cependant, que la partie proximale reste encore assez asymétrique, mais elle est moins aplaniée que la même partie de la forme typique et à sculpture plus rugueuse et plus grossière. J'ai préparé les penes d'une large série des mâles des deux formes et je ne pouvais pas constater la moindre variation de ces deux types. Il est bien péculier, que les autres caractères distinctifs de la nouvelle race de la forme typique sont bien faibles et, parfois, très peu sensibles, tandis que les penes ont des différences tellement manifestes.

Obs. 2.: Espèce typique est d'origine de l'Europe centrale où elle est très nuisible, car les larves causent de grandes damages sur diverses espèces de chênes. On trouve cette espèce presque toujours en société de *Agr. angustulus* Illig. Les larves vivent sous l'écorce des branches de chênes; les adultes se tiennent sur les chênes, sur les feuilles et sur les branches mortes coupées, mais on les trouve même sur les hêtres et sur les saules. Les adultes sont fréquents depuis mois de mai jusqu'en août.

Obs. 3.: Quand la première partie de ce catalogue était sous presse, je ne savais encore bien sur la particularité des appareils copulateurs de cette espèce chez les formes de l'Europe centrale et de Bulgarie. On doit alors y rayer les révocations au commun *A. sulcicollis* Lac. et remplacer partout ces citations par „subsp. *Bureši* Obenb.“, parceque cette race géographique est la seule qui se trouve en Bulgarie. Les femelles sont presque identiques à celles de l'Europe centrale et il est bien difficile de les séparer.

### 11. *Agrilus obscuricollis* Kiesenwetter.

Kiesenwetter, Naturg. d. Ins. Deutschl. IV. 1857. p. 144. — Marseul, L'Abeille II. 1865. p. 491. — Seidlitz, Fauna Transsylv. 1891. p. 176. — Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 265. — Heyden, Deutsche Ent. Zeit. Bd. 41. 1897. p. 194. — Xamheu, Faune Ent. Pyrénées or. 1903. p. 63. — Abeille de Perrin, Revue d'Ent. XVI. 1897. p. 3. — Reitter, Fauna Germanica III. 1891. p. 195. — Petri, Siebenb. Kaferfauna 1912. p. 212. — Jakobson, Žuki Rossiji 1912. p. 796. — Caillol, Cat. Col. Provence II. 1913. p. 521. — Csiki, Rovartani Lapok, XXII. 1915. p. 97. — Bedel, Faune Col. Bassin Seine IV., fasc. 2, 1921. p. 203, 215. — A. Porta, Fauna Col. Ital. III. 1929. p. 403.

Biologie: Xamheu, Faune Ent. Pyrénées or. 1903. p. 63. — Caillol, Cat. Col. Provence 1913. p. 521. — Bedel, Faune Col. Bassin Seine, IV., 2-e fasc. 1921. p. 215. (nota).

Hab.: France, Corse, Italie, Alpes mér., Carniolie, Styrie, Hongrie, Moravie, Slovaquie, Allemagne, Yougoslavie, Albanie, Roumanie: Transsylvanie. Bessarabie Russie mér. occ., gouvernie Charkovskaja. — Bulgarie: Ali-Botuš (Ing. Pfeffer); Kjuiprija, 17. V. 1930 (Tuleškov); Vasiliko (V. 1930. Tuleškov).

Observ.: Espèce petite, d'origine de la Méditerranée, très souvent mal déterminée dans les collections, où elle porte le plus souvent le nom d'*A. angustulus* Ill. On la trouve assez souvent dans les forêts, où elle semble vivre sur-

tout sur les chênes; on a trouvé, de même, les adultes de cette espèce sur les charmes et érables. Elle est partout beaucoup plus rare que les espèces voisines, telles que les *Agr. angustulus*, *laticornis*, *asperimus* etc. et elle semble être assez localisée.

## 12. *Agrilus sinuatus* Olivier.

Olivier, Entomologie, II. 1790, gen. 32 (Buprestis), p. 74, pl. 10, fig. 11. — Olivier, Encycl. méthod., g. Bupreste, 1790. Nr. 122. — Herbst, Kafer, IX. 1801. p. 253, pl. 158, fig. 1. — Schoenherr, Synonymia Insect. I., pars 3, 1817. p. 245, Nr. 155. — Boisduval & Lacordaire, Faune Ent. Paris. I. 1835. p. 610. Nr. 6. — Castelnau & Gony, Monogr. Bupr. II. 1835. p. 43, pl. 10 fig. 56. — Ratzeburg, Fossinsekten I, II. Aug. 1839. p. 64. — Redtenbacher, Fauna Austriaca I. Auft., 1849. p. 287. — Kiesenwetter, Naturg. der Ins. Deutschl. IV. 1857. p. 129. — Redtenbacher, Fauna Austriaca, II. Aufl. 1858. p. 477. — Calwer's Kaferbuch 1858. p. 377, Taf. 24, fig. 7. — Marseul, L'Abeille II. 1865. p. 445. — L. (Leopold Salvator von Oesterreich; Schaufuss), Beitrag zur Kenntnis der Coleopteren-Fauna der Balearen, 1869. p. 17. — Redtenbacher, Fauna Austriaca III. Aufl. 1874. p. 515. — Schlosser-Klekovski, Fauna Kornjašach, 1877. p. 401. — Seidlitz, Fauna Transsylvanica 1891. p. 174. — Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 272. — Heyden, Deutsche Ent. Zeit. Bd. 41, 1897. p. 194. — Abeille de Perrin, Revue d'Entom. XVI. 1897. p. 3. — Nedjelkov, Sbornik za Narodni Umotvorenija, Nauka i Knjižnica, XXV. 1909. p. 31. — Reitter, Fauna Germanica III. 1911. p. 195, Pl. 119, fig. 18. — Petri, Siebenbürgens Kaferfauna, 1912. p. 211. — Jakobson, Žuki Rossiji, 1912. p. 797. — Netolitzky, Col. Rundschau, 1912. p. 159. — Caillol, Cat. Col. Provence II. 1913. p. 508. — Csiki, Rovartani Lapok XXII. 1915. p. 93. — Bedel, Faune Col. Bassin Seine, IV. fasc. 2, 1921. p. 204. 211. — Porta, Fauna Col. Ital. III. 1929. p. 403.

Syn.: *chryseis* Curtis, Brit. Ent. II. 1825. p. 67. — *chryseus* Dejean, Catal. III-e édition, 1838. p. 94.

Biologie: Altum, Forstzool. III. 1881. p. 137. — Puton, Revue d'Entom. II. 1883. p. 67 — 69. (larve, oecologie). — Goethe, Ber. Kgl. Hort. Lehranstalt Geisenheim, 1890-1891, p. 37—41, fig. 10. — Xamheu, Mœurs et métam., 2 mém. 1892. p. 9-11. — Goethe, Entom. Nachr. XIX. 1893. p. 25-30. — Xamheu, Revue d'Ent. XII. 1893. p. 91-93. — I. B. Smith, N. Jersey Agr. Exp. Stat. Rep. 1894. p. 550-561, fig. 37-41. — Smith, Bull. 109, N. Jersey Agr. Exp. Sta., 1895. p. 13-24, fig. 7-8. — Smith, Insect Life, Vol. 7, 1894. p. 189-191. (sub *acutipennis* Mannerh.) — Smith, Garden and Forest, Vol. 7, 1894. p. 373-374, fig. 60 (sub *acutipennis* Mannerh.) — Smith, Canadian Entomologist, Vol. 26, 1894. p. 272 (sub *anxius* Gory). — Smith, 15 th Rept. N. Jersey Entomologist, 1894. p. 429-430, 550, 561. — Smith, Ent. News, V. 1894. p. 311, 323. — L. O. Howard, Ins. Life VII. 1894. p. 258, fig. 26. — Smith, Garden and Forest, Vol. 7, 1894. p. 448. — Smith, Ent. News. VI. 1895. p. 196. — Smith, N. Jersey Agric. Exp. Sta.; Ent. Rept. for 1894 (1895). p. 429-431, 530-561, fig. 37-41. — Smith, American Agriculturist, Vol. 55, Jan. 26, p. 85, fig. 1. — Smith, N. Jersey Exp. Sta. Bull. № 109, 1895. p. 13-24, fig. 4-8. — Smith, N. Jersey Agric. Exp. State Ent. Rept. for 1895 (1896). p. 368-372. — Gittton, Rev. horticole, 1897., № du 16. mars. — P. Passy, Journ. Soc. Hort. Fr. 1897. № de VI., fig. — Busse, Prakt. Ratg. Obst- u. Gartenb. 1897. p. 233-234. — v. Schilling, Prakt. Ratg. Obst. u. Gartenbau, 1897. p. 153-154, 4 fig. — F. M. Webster, Ohio Agric. Exp. Sta. Bull. № 77, p. 42-45, fig. 5-6. — Lugger, Michigan Exp. Stat. Bull. № 66. 1898. p. 85. — Beach & Love & Stewart, N. York Agric. Exp. Sta. Geneva, Bull. 170. p. 429-430. — Lugger, 5 th Ann. Rept. Ent. State Expt. Stat. Minnesota, p. 61, fig. 67. — Lugger, Minnesota Exp. Sta. Bull. 66, 1899. p. 145. — Chittenden, U. S. Dept. Agric., Div. Ent. Bull. № 22, 1900. p. 64-65, 68. — Smith, 27 th Ann. Rep. N. Jersey State Board Agric. for 1899 (1900), suppl., p. 257, fig. 105. — Smith, N. Jersey Agric. Exp. Sta. Ent. Rept. for 1899 (1900). p. 429-430, fig. 3. — Smith, N. Jersey Agric. Exp. Sta. Ent. Rept. for 1899 (1901). p. 482-483. — Smith, N. Jersey Agric. Exp. Sta. Bull. 155, 1902. p. 29-32. — Smith, N. Jersey, Agric. Exp. Sta. Ent. Rept. for 1901 (1902). p. 484-485. — Banks, U. S. Departm. Agric., Divis. Ent. Bull. № 34, n. s. 1902. p. 40. fig. 38 b.; — biol. I. c. p. 40-41. fig. 39; — métam. I. c. p. 40. — Ritzema-Bos, Tijdschr.

- Plantenz. D. 8. 1902. p. 41-42. — Felt, Rept. N. York State Entom. 1902. p. 122. — Felt, Proc. 24 th Ann. Meeting Soc. Prom. Agric. Sci. 1903. p. 44. — Ximben, Faune Ent. Pyrénées or. 1903. p. 62. — Ritzema-Bos. Ziekt. en Beschadig. of bouwgewass. D. III. Groningen 1905. p. 24-27, fig. 15-16. — Slingerland, N. York Cornele Agric. Exp. Sta. Bull., 231, 1906. p. 75. — Felt, N. York State Mus. Mem. № 8, 1906, Vol. II. p. 501. — Kirchner, Die Krankheiten und Beschädigungen uns. landw. Kulturpflanzen, II. Aufl. 1906. p. 482, 494. — Ferrant, Schädlt. Insect. Länd. u. Forstwirtschaft, Luxembourg, 1909. p. 226-228, fig. 162-163. — Anonymus: Journ. Econ. Entom. II. 1909. p. 16. — Smith, N. Jersey State Board Agric. Rept. 37, 1810. p. 188, fig. 4. — Smith, N. Jersey State Board Agric. Circ. 28 (no date), 1910, p. 1-2. — Smith, Rept. N. Jersey State Mus. for 1909 (1910). p. 295. — Ferrant, Schädlt. Ins. d. Länd. u. Forstwirtschaft, 1911. p. 226, 227, 228, fig. 162, 162b (larve), 162c, 163. — Hewitt, Dominion of Canada, Dept. Agric. Expt. Farms Bull. № 12, II. Series, p. 17. — Revue Appl. Ent. I. Ser. A. pt. 1, 1914. p. 48 (referat). — Sorauer-Reh, Handb. d. Pflanzenkrankh. Bd. III. 1913. p. 487. — Caillol, Cat. Col. Provence, II. 1913 p. 508-509. — Brooks, U. S. Dept. Agric., Illin. Agric. Research, Wash. D. C. III. № 2. 1914. p. 184. — Rev. Appl. Ent., III. Ser. A. 1916. p. 115 (referat). — Crawford, Insectur Inscitiae Menstruus II. № 12, p. 180-182. — Rev. Appl. Ent. III, 1916. Ser. A, p. 249. — Weiss, Journ. Econ. Ent. VII. 1914. p. 251. — Slingerland & Crosby, Manual Fruit Ins. 1914. p. 230-232, fig. 209-210. — Glasgow Journ. Econ. Ent. VIII. 1915. p. 15. — Weiss, Canad. Ent. London, Ontario, XLVII, № 5, 1915. p. 165-166. — Rev. Appl. Entom. III. 1916, Ser. A, p. 515 (Referat). — Parrot & Glasgow, N. York. Agric. Expt. Sta. Geneva, Circ. № 44, 1915. 3 pp., 2 plates. — Rev. Appl. Ent. IV, Ser. A, 1917. p. 273 (Referat). — Felt, N. York 3 rd. Ann. Rept. State Ento. 1915. p. 78. — Parrott, N. York State Dept. Agric. Bull. 79, 1916. p. 1019-1021, fig. 301. — Parrott, 15 th Proc. N. York State Fruit Growers Assoc. 1916. p. 197. — Parrott, 61 st Proc. West N. York Hort. Soc. 1916, p. 120-121, pl. 1, fig. 1-3. — Parrott, N. York State Expt. Sta. Geneva, Circ. 51, 1916, p. 3, fig. — Rev. Appl. Ent. V., Ser. A, 1917. p. 327. — Felt, N. York State Museum Bull. Albany, № 185, 1916, p. 78-79, 95. — Rev. Appl. Entom. IV., Ser. A. 1917. p. 446 (Referat). — Leone, III. Agric. pratique, Paris, XXX, № 12, 1917. p. 222-224, 1 Pl. — Rev. Appl. Ent. V. Ser. A. 1917. p. 372 (Referat). — Parrott, Ann. Rept. N. York Agric. Exp. Sta. Geneva, 1916, (1917). p. 453-454, fig. 25. — Glasgow, Journ. Econ. Ent. Vol. X, 1917. p. 59-60. — Pierce, U. S. Dept. Agric., Man dangerous Insects, 1917. p. 5-169. — Britton, 17 th Ann. Rept. Ento. Bull. 203, 1918, p. 361. — Felt, N. York State Mus. Bull. Albany, 200, 1918. p. 134. — Washburn, Injurious Insects 1918. p. 108. — Britton, Proc. 27 th ann. meeting Connecticut Pomological Society 1918. p. 47. — Britton, Connecticut Agric. Expt. Sta. New Haven, Bull. № 203, 1918. p. 361. — Rev. Appl. Entom. VI., Ser. A, 1918. p. 458 (Referat). — Weiss, N. Jersey Dept. Agric. Bur. Statistics and Inspection, Circular № 24, 1918, p. 5-8, fig. 2-3. — Rev. Appl. Entom. VII. 1919. p. 216. (Referat). — Heddle, Cook & Weiss, N. Jersey Dept. Agric. Bull. 22, 1919, p. 107. — Drew, Proc. 29 th Ann. meeting Connecticut Pomological Society, 1920. p. 104. — Schenk, 1920. Cursus in Plantenziektenleer, 1919-20; Drukkerij Floralia, Assen (32 pp.). — Rev. Appl. Ent. VIII., Ser. A, 1920. p. 199 (Referat). — Frost and Weiss, Canadian Ent. London, Ontario, LI, № 10, 1920. p. 221. — Rev. Appl. Ent. IX., Ser. A, 1921. p. 51. (Referat). — Britton, Connecticut Agric. Expt. Sta. New Haven, Bull. 226, 1921. p. 193-196, fig. 11. — Rev. Appl. Ent. IX. Ser. A, 1921. p. 290. (Referat). — Bedel, Faune Col. Bessin Seine, IV, 2 fasc. 1921. p. 211. — Dongé-Estiot, Les Insectes, Encyclopédie pratique du naturaliste, VI. 1921. p. 12, Pl. 12. — I. c. p. 103. — Lehmann, Flugschr. Deutscher Gesellsch. Angew. Entomologie, Berlin, № 10, 1922. 31 pp. 11 fig., 1 Carte. — Revue Appl. Entom. X, Ser. A. 1922. p. 599. (Referat). — Mutchler & Weiss, N. Jersey State Dept. Agric. Bur. Statistics and Inspection, Circular 48, 1922. p. 11-12, fig. 8. — Knull, Canad. Entom. 1922. p. 85. — Wellhouse, Cornell Agric. Expt. Sta. Mém. 1922. № 56, p. 1108. — Parrott, N. York Dept. Farms & Markets, Bull. 147, 1923. p. 161-612. — Berlese, Entomologia Agraria, 1924. p. 184, fig. 199 A, B, C. — Bedel, Ann. Soc. Ent. France XCIII, 1924. p. 141. — Wedde, Geisenheim Mitteilungen, Jahrg. 40. 1925. p. 37-39, fig. 4. — Walker, Ent. Monthly Magazin, Vol. 61, 1925. p. 183. — Britton, Connecticut Agric. Expt. Sta. Bull. 265, 1925. p. 230-344, 20 pl., figs. — Rev. Appl. Entom. XIII, Sér. A, 1925. p. 411 (Referat). — Knull, Ohio State Univ. Studies, 1925. Vol. 2. № 2, p. 47, pl. 1, fig. 23. — Chamberlin, Cat. Bupr. N. Amer. 1926. p. 82. — Britton, Connecticut Agric.

Exp. Sta. Bull. 285, 1923. p. 168. — Fisher, U. S. Nat. Mus. Bull. 145, 1928. p. 220-224. — Sorauer-Reh, Handb. d. Pflanzenkr. IV. Ausg., IV Bd. 1928. p. 139.

Hab.: Algérie, France, Allemagne, Grande Bretagne, Italie, Suisse, Pays-Bas, Suède, Tchécoslovaquie, Pologne, Hongrie, Autriche, Roumanie, Yougoslavie, Albanie, Turquie, Russie méridionale et occidentale: goubernies: Kijevskaja, Voronežskaja. Etats Unis (importé): Connecticut, New-Jersey, New-York. — Bulgarie: Pirin (Ing. Pfeffer lgt); Čerepiš, IV. 1906. (Musée Royal de Sophia) Vratza, VII. 1906. (Mus. Royal de Sophia); Konevska planina (Drenovski); Šipka-Balcen (Netolitzky); Vitoša planina, 12. XII. 1923 (Čorbadžijev); Küstendil (Drenovski).

Observ.: Cette espèce, dont on trouve assez rarement les adultes, qui semblent vivre dans les parties supérieures des arbres attaqués par les larves, est néanmoins beaucoup plus fréquente, qu'on voudrait admettre. Les larves creusent des galeries très caractéristiques et sinueuses dans le liber et dans l'aubier des arbres fruitiers, tels que poiriers, pommiers et même sorbiers cultivés. On a observé les adultes aussi sur les néfliers, sur les bouleaux, sur les aubépines et sur les prunelliers — mais la plante la plus recheschée par les larves de cette espèce semble être les pommiers et les poiriers.

Cette espèce était introduite en Amérique boréale, où elle est très dangereuse — on a constaté ses larves dans le *Pirus communis* L., dans le *Crataegus* et même dans le *Quercus rubra* L., Cette dernière indication semble être, comme le dit de même M. W. S. Fisher très peu exacte.

Cette espèce est une de ces espèces du grand genre *Agrilus*, qui varient très peu. Comme on voit ci-dessus, elle existe déjà sur les moeurs et sur la biologie générale de cette espèce, une littérature bien considérable. Je considère cette espèce comme étant très dangereuse surtout dans les jardins des poiriers et la plupart des dommages, faites en Bulgarie par les insectes dans les jardins des arbres fruitiers doit être attribuée à cette espèce pourprée. Comme on le voit déjà dans la bibliographie écologique de cette espèce, citée ci dessus, la biologie de l'*Agrilus sinuatus* était beaucoup mieux et plus détaillément étudiée en Amérique qu'en Europe. — Espèce d'origine de la Méditerranée.

### 13. *Agrilus mendax* Mannerheim.

Mannerheim, Bull. Soc. Nat. Moscou, VII. 1837. p. 111. — Kiesenwetter, Naturg. d. Ins. Deutschl. IV. 1857. p. 130. — Redtenbacher, Fauna Austriaca II. Aufl. 1858. p. 479. — Marseul, l'Abeille II. 1865. p. 46. — Redtenbacher, Fauna Austriaca III. Aufl. 1874. p. 517. — Seidlitz, Fauna Transsylvanica 1891. p. 174. — Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892, p. 263. — Abeille de Perrin, Revue d'Ent. XVI. 1897. p. 3. — Reitter, Fauna Germanica III. 1911. p. 193. — Jakobson, Žuki Rossiji 1912. p. 796. — Csiki, Rovartani Lapok XXII. 1915. p. 92. — Bedel, Faune Col. Bassin Seine, IV. fasc. 2, 1921. p. 204. — Krogerus, Maddelanden af Societas pro Fauna et Flora Fennica 1922. p. 71, 73. — Porta, Fauna Col. Ital. III. 1929. p. 403.

Syn.: *Faldermanni* Castelnau & Gory, Monogr. Bupr. II. 1835. p. 42. pl. 10, fig. 55. — *cupreus* Megerle in litt., teste Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 263.

Biologie: Krogerus, Notulae Entomologicae II. 1922. p. 10. (écol.) — larve, l. c. p. 12-13, fig. 1. 2, 3, 14; métamorphose p. 14. — Revue Appl. Entom. XI. Sér. A. 1923. p. 148 (Referat).



**Hab.:** France orientale, Suisse, Tirole, Alsace, Allemagne: Mécklenbourg, Prussie orientale; Tchécoslovaquie: Bohême centrale; Hongrie; Roumanie; Bucovine; Finlande; Pologne, Lithuanie, Lettonie; Russie boréale: St-Petersbourg; gouvernie Olencčkaja. — Balcan?, Bulgarie??

**Observ.:** Espèce d'origine nordique, moins rare en Finlande et en Russie boréale, une rareté extraordinaire en Europe centrale, problématique en Europe méridionale. Néanmoins, on pourrait, peut-être, la constater même en Balcan comme un relict; la larve vit sous l'écorce de *Sorbus aucuparia* et on trouve les adultes sur les fleurs de cet arbre ou sur les fleurs d'aubépines ou d'autres plantes. C'est une espèce grande, d'aspect de commun *A. biguttatus*, mais bronzée, un peu verdâtre en dessous et bien voisine à l'espèce précédente. Je pense qu'on pourrait la retrouver sur les localités où il y a des vieux *Sorbus*, où les larves de cette espèce font souvent de dommages très considérables. La biologie de cette espèce rare est donnée en manière très précise et détaillée par le Prof. Krogerus (l. c.).

#### 14. *Agrilus Roberti* Chevrolat.

Chevrolat, Silberm. Revue d'Entom. V. 1837. p. 89.

**Syn.:** *linearis* Paykull, Fauna suecica, II. 1799. p. 226. — Castelnau & Gory, Monographie des Bupr. II. 1835. p. 55., pl. 12., fig. 71. — Schlosser-Klekovsk, Fauna Kornjašah 1877. p. 403.

**ab. pratensis** Ratzeburg, Forstinsekten, I (II. Ausg.) 1839. p. 63. — Kiesenwetter, Naturg. d. Inst. Deutschl. IV. 1857. p. 145. — Redtenbacher, Fauna Austriaca II. Aufl. 1858. p. 478. — Marseul, L'Abeille II. 1865. p. 456. — Redtenbacher, Fauna Austriaca, III. Aufl., 1874. p. 516. — Seidlitz, Fauna Transsylvanica II. 1891. p. 175. — Heyden, Deutsche Ent. Zeit. Bd. 41. 1897. p. 194. — Abeille de Perrin, Revue d'Entom. XVI. 1897. p. 3. — **Syn.:** *Roberti* auct., non Chevrolat. — Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 270. — Reitter, Fauna Germ. III. 1911. p. 194. Pl. 119, fig. 22. — Petri, Siebenbürgens Käferfauna, 1912. p. 211. — Jacobson, Žuki Rossiji, 1912. p. 797. — Caillol, Cat. Col. Provence II. 1913. p. 512. — Csiki, Rovartani Lapok XXII. 1915. p. 92. — Bedel, Faune Col. Bassin Seine IV., fasc. 2, 1921. p. 202, 210. — Krogerus, Maddelanden pro Fauna et Flora Fennica, 1922. p. 73, 75. — Porta, Fauna Col. Ital. III. 1929. p. 403.

**ab. praeclarus** Krogerus, Maddelanden pro Fauna et Flora Fennica, 1922. p. 73, 75.

**Biologie:** Caillol, Cat. Col. Provence II. 1913. p. 512. — Bedel, Faune Col. Bassin Seine, 1921. IV., 2. fasc., p. 210. — Bedel, Ann. Soc. Ent. France, XCIII. 1924. p. 141.

**Hab.:** Sardaigne, Italie, France, Grande Bretagne, Belgique, Pays-Bas, Autriche, Suisse, Tchécoslovaquie, Pologne, Suède, Lettonie, Lithuanie, Finlande, Hongrie, Yougoslavie, Roumanie; Russie: gouvornies: Novgorodskaja, Moskovskaja, Kazanskaja, Kijevskaja, Saratovskaja. — Bulgarie (Leonhard).

**Observ.:** Cette petite et jolie espèce vit sur les peupliers, notamment sur les arbres jeunes et elle se trouve, parfois, en grande quantité. Les larves

vivent dans l'aubier et sous l'écorce de *Populus alba* L., *Populus tremula* L. et *Populus nigra* L. La forme typique a les élytres vertes, parfois d'un vert bronzé ou vert olivâtre. L'ab. *pratensis* Ratzeburg, qui est le plus répandu et qui porte dans les collections, le plus souvent le nom erroné de *Roberti*, a les élytres d'un bleu obscur ou bleu indigo, parfois presque noirâtre. L'ab. *praeclarus* Krogerus est caractérisée par la tête et le prothorax très clairs et par les élytres d'un bleu très clair et luisant. — Espèce d'origine d'Europe centrale

### 15. *Agrilus integerrimus* Ratzeburg.

Ratzeburg, Forstinsekten, I. Ausg. 1829. p. 64. — Ratzeburg, I. c., II. Ausg. 1839. p. 64. Pl. II. fig. 9. — Kiesenwetter, Naturg. d. Ins. Deutschl. IV, 1857. p. 158. — Redtenbacher, Fauna Austriaca II. Aufl. 1858. p. 479. — Marseul, L'Abeille II. 1865. p. 485. — Redtenbacher, Fauna Austr. III. Aufl. 1874. p. 517. — Seidlitz, Fauna Transsylvanica 1891. p. 175. — Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belge I. 1892. p. 261. — Heyden, Deutsche Ent. Zeit. Bd. 41. 1897. p. 194. — Xamheu, Faune Entom. Pyrénées or. 1903. p. 63. — Abeille de Perrin, Revue d'Entom. XVI. 1897. p. 4. — Reitter, Fauna Germanica III. 1911. p. 193. — Petri, Siebenbürgens Käferfauna 1912. p. 212. — Jakobson, Žuki Rossiji 1912. p. 797. — Caillol, Cat. Col. Provence II, 1913. p. 519. — Csiki, Rovartani Lapok XXII. 1915. p. 91. — Bedel, Faune Col. Bassin Seine IV, fasc. 2, 1921. p. 201, 209. — Krogerus, Maddelanden af Societas pro Fauna et Flora Fennica 1922-1923 (1922) p. 71, 74. — Porta, Fauna Col. Ital. III. 1929. p. 403.

Syn.: *cupreus* Redtenbacher, Fauna Austriaca, I. Aufl. 1849. p. 286. — Schlosser-Klekovsk, Fauna Kornjašah 1877. p. 404. — *sulcicollis* Dej. (non Lac.), Catal. III. éd. 1838. p. 94 (indiscr.). — *aureolans* Megerle in litt. (teste Kerremans) Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 261.

ab. *bosnicus* Obenberger, Wiener Ent. Zeit. XXXVI. 1917. p. 216.

ab. *bavaricus* Obenberger, ibidem.

Biologie: Kaltenbach, Pflanzenfeinde, 1874. p. 520, 645. — Nördlinger, Nachträge, 1880. p. 6. — Rosenhauer, Stettiner Ent. Zeit. XLIII, 1882. p. 28-29. — Xamheu, Revue d'Ent. XII. 1893. p. 100-101 (Ex Rosenhauer). — Xamheu, Faune Ent. Pyrénées or. 1903. p. 63. — Caillol, Cat. Col. Provence II. 1913. p. 519. — Bedel, Faune Col. Bassin Seine IV., 2 fasc., 1921. p. 209.

Hab.: Espagne, France, Corce, Sicile, Italie, Suisse, Autriche, Allemagne, Tchécoslovaquie, Hongrie, Yougoslavie, Pologne, Roumanie, Lettonie, Lithuanie, Finlande; Russie, goubernies: Olonečkaja, St. Pétersbourgskaja; Kutais. — Bulgarie: les Rhodopes (Leonhard).

Observ.: Les larves de cette espèce vivent exclusivement dans le canal central (médullaire) dans les racines de *Daphne mezereum* L. et *Daphne laureola* L.; on trouve les adultes depuis juin jusqu'en août sur les feuilles de *Daphne*. Cette espèce semble être très localisée, elle préfère les localités montagneuses; mais où on l'a constaté une fois, là elle est presque toujours très nombreuse. Elle fait, parfois, des dommages très considérables sur les arbres nombreux précités. Cette espèce est peu variable, d'un bronzé cuivreux; ab. *bosnicus* Obenb. est d'une coloration verdâtre; on la trouve très rarement avec la forme typique. — D'origine d'Europe centrale.

16. *Agrilus auricollis* Kiesenwetter.

Kiesenwetter, Naturg. d. Ins. Dutschl. IV. 1857. p. 149. — Redtenbacher, Fauna Austriaca II. Aufl. 1858. p. 478. — Marseul, L'Abeille II. 1865. p. 483. — Redtenbacher, Fauna Austriaca III. Aufl. 1874. p. 516. — Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 247. — Heyden, Deutsche Ent. Zeit. Bd. 41, 1897. p. 194. — Abeille de Perrin, Revue d'Entom. XVI. 1897. p. 4. — Reitter, Fauna Germ. III. 1911. p. 193. — Jakobson, Žuki Rossiji 1912. p. 797. — Caillol, Cat. Col. Provence II. 1913. p. 512 (note). — Csiki, Rovartani Lapok XXII. 1915. p. 91. — Bedel, Faune Col. Bassin Seine IV. fasc. 2, 1921. p. 201. — Escherich, Forstinsekten Mitteleuropas II. Bd. 1 Abt. 1923. p. 145. — Porta, Fauna Col. Ital. III. 1929. p. 403.

Syn.: *chalconotus* Megerle in litt., teste Kerremans, l. c.

ab. *catacaustus* Obenberger, Wiener Ent. Zeit. XXXVI. 1917. p. 213.

ab. *cobaltinus* Obenberger, Bull. Soc. Ent. France 1920. p. 214.

ab. *distinctipilis* Obenberger, Jubilejní Sborník Čs. Spol. Entomologické, 1924. p. 49.

Biologie: Wachtl, Wiener Ent. Zeit. VII. 1888. p. 239-297. Pl. III. — Wachtl, Entom. Nachrichten, XV. 1889. p. 11. — Frank, Die tierparasitäre Krankheiten der Pflanzen, 1896. p. 281. — Eckstein, Forstliche Zoologie, 1897. p. 379. — Barbey, Traité d'entomologie forestière, 1913. p. 499. (note). — Sorauer-Reh, Handb. der Pflanzenkrankheiten III. 1913. p. 488. — Escherich, Forstinsekten Mitteleuropas II. 1923. p. 139, 145.; écol. l. c. p. 150., fig. 62 E (larve).

Hab.: France orientale, Italie, Tirole, Suisse, Autriche, Yougoslavie, Hongrie, Tchécoslovaquie: Slovaquie; Allemagne; Caucase or. (subsp. *Madari* Obenb.); Albanie. — Bulgarie: Rila (Dr Mařan); Pirin (Dr Táborský, Dr Mařan); Breznitza Macédoine (Dr Mařan, Dr Táborský, Ing. Pfeffer); Rila (Hilf. 1911, in Coll. Leonbard). — ab. *cobaltinus* Obenb.: Pirin, Macédoine (Dr Mařan et Dr Táborský).

Observ.: Espèce d'origine de Balcan; c'est une espèce rare, très localisée et peu représentée dans les collections. Elle est très rare en Europe centrale, extrêmement rare en France, moins rare en Italie (Vallombrosa, Roma etc) et plus commune en Hongrie et dans quelques localités de Balcan. En Bulgarie elle semble être moins rare. Les larves se développent sous l'écorce et dans l'aubier des tilleuls et y font, parfois, des dommages très considérables. Cette espèce varie légèrement dans la coloration — la forme typique est d'un vert olivâtre avec le corselet et la tête plus dorés; ab. *catacaustus* Obenb. est d'un bronzé brun obscur, parfois noirâtre et subuniforme; ab. *cobaltinus* Obenb. a le prothorax et la tête plus vivement colorés et les élytres sont d'un beau bleu, parfois légèrement violacé; ab. *distinctipilis* Obenb., qui constitue peut-être une race occidentale, étrangère à la faune bulgare, est caractérisée par la coloration normale et par la présence d'une pubescence claire et régulière de la surface, tandis que chez la forme typique et chez les deux aberrations précitées la pubescence superficielle est obscure et presque imperceptible. Les deux aberrations précitées se trouvent avec la forme typique, mais elles sont très rares.

17. *Agrilus lineola* Redtenbacher.

Redtenbacher, Fauna Austriaca I. Aufl. 1849. p. 207. — Kiesenwetter, Naturg. d. Insekten Deutschlands IV. 1857. p. 147. — Redtenbacher, Fauna Austriaca II. Aufl. 1858. p. 478. — Mar-

seul, L'Abeille II. 1865. p. 451. — Redtenbacher, Fauna Austriaca III. Aufl. 1874 p. 516. — Schlos-ser-Kickovski, Fauna Kornjašah 1877, p. 403. — Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 262. — Heyden, Deutsche Entom. Zeit. Bd. 41. 1897. p. 194. — Abeille de Perrin, Revue d'Entom. XVI, 1897. p. 4. — Reitter, Fauna Germanica III. 1911. p. 195, 197. — Jakobson, Žuki Rossiji 1912. p. 797. — Csiki, Rovartani Lapok, XXII. 1915. p. 100. — Obenberger, Ann. Zool. Mus. Polon. Hist. Nat. VI. 1927. p. 212, 223, 244, 248, Pl. V. fig. 15, 17. — Porta, Fauna Col. Ital. III. 1929. p. 403.

**Biologie:** Inconnue.

*ab. semioblitus* Obenberger, l. c. 1927. p. 244-245.

*ab. nociviformis* Obenberger, Wiener Ent. Zeit. 1916. p. 270.

*ab. bystricensis* Roubal, Časopis Čs. Spol. Entom. 1921. p. 90.

*var. picturellus* Obenberger, Wiener Ent. Zeit. 1916. p. 270.

*var. Aurora* Reitter, Fauna Germanica III. 1911. p. 197.

*subsp. rumanicus* Obenberger, Jubilejní Sborník Čs. Spol. Ent. 1924. p. 48. Pl. 1, fig. 19.

**Hab.:** France (Jakobson), Italie, Tirol, Suisse, Autriche, Hongrie, Tchéco-slovaquie, Slovaquie, Yougoslavie, Albanie; Russie: goubernies: St. Pétersbourg-skaja Voronežskaja, Saratovskaja, Uralskaja. Roumanie; Bessarabie. — Bulgarie: Pirin (Dr. Tábovský Itg); Petrič (Dr. Mařan).

**Observ.:** Espèce d'origine pontique, très peu connue, presque toujours mal déterminée, très rare et très localisée. Une rareté extraordinaire en Europe centrale, un peu moins rare dans quelques endroits du Balcan, par ex. dans le Monténégro. On ne connaît rien sur la biologie de cette espèce, qu'on ne trouve qu'accidentellement et jamais en grand nombre. Cette espèce ressemble beaucoup à un grand *A. viridis* L., mais son aspect est beaucoup plus soyeux, toute la surface étant couverte d'une pubescence très fine, blanche et courte, parfois très peu perceptible sur la face supérieure. L'indication, que la pubescence abdominale soit condensée sur les côtés des sternites est inexacte, la pubescence du dessous est presque subuniforme, mais l'espèce se distingue facilement de *A. viridis* par les joues beaucoup plus larges et par le diamètre longitudinal d'un oeil beaucoup plus court que chez *viridis*, comme je l'ai démontré l. c. 1927.

### 18. *Agrilus betuleti* Ratzeburg.

Ratzeburg, Forstinsekten, I. Aufl. 1837. p. 61. — Ratzeburg, l. c., II. Aufl. 1839. p. 64, Pl. II. fig. 4. — Kiesenwetter, Naturg. d. Insekten Deutschl. IV. 1857. p. 153. — Redtenbacher, Fauna Austriaca II. Aufl. 1858. p. 480. — Marscul, L'Abeille II. 1865. p. 455. — Redtenbacher, Fauna Austriaca III. Aufl. 1874. p. 518. — Seidlitz, Fauna Transsylv. 1891. p. 175. — Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 248. — Heyden, Deutsche Ent. Zeit. Bd. 41. 1897. p. 194. — Jakobson, Žuki Rossiji, 1912. p. 797. — Csiki, Rovartani Lapok XXII 1915. p. 93. — Bedel, Faune Col. Bassin Seine, IV., fasc. 2. 1921. p. 202, 210. — Krogerus, Maddelanden af Societas pro Fauna et Flora Fennica 1922. p. 73, 76. — Escherich, Forstinsekten Mitteleuropas II. Bd., 1 Abt. 1923. p. 146.

*ab. Fügneri* Obenberger, Wiener Ent. Zeit. XXXVI. 1917. p. 215. — Syn.: *tristis* Fügner (nom. praeocc.) Deutsche Ent. Zeit. 1891. p. 200.

**Biologie:** Ratzeburg, Pfeil. Krit. Blätt. XXXIV. 1854. II. p. 92-93. — Kaltenbach, Pflanzenfeinde, 1874. p. 2. — Altum, Forstzoologie, 1881. III. p. 137.

— Altum, Waldbeschädigungen, 1889. p. 113. — Judeich-Nitsche, Lehrb. d. mitteleurop. Forstinsektenkunde, I. p. 319, 322. — Barbey, Traité d'entomologie forestière, 1913. p. 459. — Trägårdh, Entom. Tidskrift, 1914, Arg. 35, p. 200-206, 208-209, fig. 10-12. — Rev. Appl. Entom. III. Ser. A. 1916. p. 147 (Referat). — Bedel, Faune Col. Bassin Seine IV. 2e fasc. 1921. p. 210. — Nüsslin-Rhumler, Forstinsektenkunde, 1922. p. 160, 164. — Berlese, Entomologia Agraria, 1924. p. 185. — Sorauer-Reh, Handb. d. Pflanzenkrankheiten, IV. Aufl. IV. Bd. 1928. p. 140.

**Ha b.:** France cent. et or., Suisse, Allemagne, Belgique, Pologne, Autriche, Tchécoslovaquie, Lithuanie, Esthonie, Finlande, Suède, Hongrie, Yougoslavie, Roumanie. Russie: goubernies: Olonečkaja, Mogylevskaja, Moskovskaja, Kijevskaja, Tobolskaja, Zabajkalskaja, Primorje; Bulgarie?

**Observ.:** Espèce d'origine d'Europe boréale. Les larves de cette espèce détruisent parfois, en Europe centrale les branches jeunes des bouleaux, (*Betula nana* L., *pubescens* L., *verrucosa* Ehrh. et même *Betula alba* L.). On trouve les adultes les plus souvent dans les cultivations des *Salix*, et il est bien probable, que les larves vivent aussi dans les saules et qu'on les doit ajouter aux ennemis nombreux des saulaies et oseraies. Cette espèce est bien caractéristique et peu variable — elle varie plus sensiblement jusqu'en Sibérie. Je n'ai pas vu encore des exemplaires, de cette espèce provenant de Bulgarie, mais je suis persuadé, qu'elle n'y manque pas.

### 19. *Agrilus viridis* Linné.

Linné, Systema Naturae, Ed. X. 1758. p. 410. — Linné, Fauna Suecica 1761. p. 762. — Fabricius, Systema Eleutheratorum II. 1801. p. 212. — Panzer, Fauna Germanica 1789. p. 101, 111. — Gyllenhal, Suec. I. 1808. p. 453, 13. — Stephens, Illustr. of Brit. Entomology III. 1830. p. 239. — Guérin, Hist. Nat. des Ins. Paris 1830. p. 311. — C. R. Sahlberg, Insecta fennica 1834. p. 152. — Ratzeburg, Forstinsekten I., II. Ausg. 1839. p. 65, Pl. II. fig. 7-8. — Castelnau, Hist. Nat. Ins. Col. 1840. p. 220. — Kiesenwetter, Naturg. d. Ins. Deutschl. IV. 1857. p. 151. — Schioedte, Naturh. Tidskr. Vol. III. 1864-65. p. 510, Pl. XV. fig. 5a, 5b, 5c. — Redtenbacher, Fauna Austriaca II. Aufl. 1858. p. 478. — Marseul, L'Abeille II. 1865. p. 436, 448. — Redtenbacher, Fauna Austriaca III. Aufl. 1874. p. 516. — Schlosser-Klekovsk, Fauna Kornjašah, 1877. p. 404. — Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 277. — Heyden, Deutsche Ent. Zeit. Bd. 41, 1897. p. 194. — Xamheu, Faune Entom. Pyrénées or. 1903. p. 62. — Abeille de Perrin, Revue d'Ent. XVI. 1897. p. 4, 14. — Nedjelkov, Sbornik za Narodni Umotvorenija, Nauka i knižnina, XXV. 1909. p. 31. — Reitter, Fauna Germanica III. 1911. p. 194, Pl. 119. fig. 20. — Petri, Siebenbürgens Käferfauna 1912. p. 211. — Obenberger, Wiener Ent. Zeit. 1916. p. 270 — Bedel, Žuki Rossiji, 1912, p. 797. — Caillol, Cat. Col. Provence II. 1913. p. 510. — Csiki, Rovartani Lapok, XXII. 1915. p. 94. — Bedel, Faune Col. Bass. Seine IV. fasc. 2, 1921. p. 201, 212. — Krogerus, Maddelanden af Societas pro Fauna et Flora Fennica 1922. p. 72, 74. — Escherich, Forstinsekten Mitteleuropas, II Bd. 1 Abt. 1923. p. 145. — Kolbe, Zeitschr. f. wiss. Ins. Biol. XX. 1925, p. 105-110. — Obenberger, Ann. Zool. Mus. Polon. Hist. Nat. VI. 1927. p. 198, 210, 215, 225, 248, Pl. V. fig. 10-14. — Porta, Fauna Col. Ital. III. 1929. p. 403.

**Syn.:** *serraticornis* Scopoli, Entom. Carnioliae, 1763. p. 61. — *rosaceus* Scopoli, l. c. p. 61. — *filiformis* Herbst, Käfer, IX. 1801 p. 313. — *viridipennis* Castelnau & Gory, Monogr. Bupr. II. 1837., *Agrilus*, p. 45, pl. 10, fig. 59. — *capreae* Chevrolat, Revue Zool. 1838. p. 56. — *Darwini* Wollaston, Cat. Col. Maderens. 1857. p. 82. — Marseul, L'Abeille II. 1865, p. 494. — Bedel, l. c. 1921, p. 212. — *obtus* Obenberger in coll. (olim) (p.p.) — Kolbe, Zeitschrift

f. wiss. Ins. Biol. XX. 1925, p. 105-110. — *viridis* (p.p.) Seidlitz, Fauna Transylvanica, III. Ausg., 1891. p. 174.

*ab. Aubéi* Castelnau & Gory. Castelnau & Gory, Monogr. Bupr. II. 1837 (Agrilus), p. 44, pl. 10, fig. 58. — Syn.: *fagi* Ratzeburg, Forstins. I. 1839. p. 63 (nota), Pl. II. fig. 8. — *quercinus* Redtenbacher, Fauna Austriaca 1849. p. 287.

*ab. purpureicolor* Pic, Echange 1918. № 385. p. 3.

*ab. mixtulus* Obenberger, Jubilejní Sborník Čs. Spol. Entom. 1924. p. 40.

*ab. erronesculus* m. n. n. — Syn.: *Čepeláki* Obenberger (non Roubal). Ann. Zool. Polon. Hist. Nat. VI. 1927. p. 211, 216, 228. — Observ.: *Čepeláki* Roubal est aberration de l'*Agr. biguttatus* L., erroneusement mentionnée par moi comme appartenant à l'espèce présente. La forme, décrite par moi sous ce nom erroné en 1927 doit être alors rébaptisée.

*ab. linearis* Panzer, Fauna Germ. 1789. p. 101. — Syn.: *Littlei* Curtis, Ann. Mag. Nat. Hist. X. 1840. p. 365.

*var. nocivus* Ratzeburg, Forstinsekten, 1839. p. 63., Pl. 2, fig. 7. — Syn.: *distinguendus* Castelnau & Gory, Monogr. Bupr. I. 1838. p. 34., pl. 10., fig. 57. — *bicolor* Redtenbacher, Fauna Austriaca, I. Ed. 1849. p. 285.

*ab. Belial* Obenberger, Coleopt. Rundschau 1917. p. 40. — Syn.: ? *ater* auct. p. p.?

*subsp. Černýi* Obenberger, Čes. Čs. Spol. Entom. 1925. p. 59. — Hab.: Serbie: Brus.

Biologie: Nördlinger, Stettiner Ent. Zeit. 1848. p. 228. — Perris, Mém. Acad. Lyon, II. 1851. (sub *viridipennis*). — Kollar, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien, 1858. VIII. p. 325-328. — Nördlinger, Nachträge, 1880. p. 6. — Ritzema-Bos, Tierische Schädlinge u. Nützlinge, 1891. p. 286. fig. 148, fig. 149 (larve). — Xamheu, Revue d'Entom. XII. 1893. p. 97-98 (Ex Perris). — Sajó, Zeitschrift f. Pflanzenkrankheiten IV. 1894, p. 103. — ibidem, V. 1895. p. 285. — Eckstein, Forstliche Zoologie, 1897. p. 379, fig. 263. — Rübsamen, Die Wichtigsten deutsch. Rebenschädl., Berlin, 1908. p. 103. — Sorauer-Reh, Handb. d. Pflanzenkrankh. III. 1913. p. 487. — Caillol, Cat. Col. Provence II. 1913. p. 510. — Barbey, Entomologie forestière, 1913. p. 323-326, fig. 197, 198. — Bedel, Faune Col. Bassin Seine, IV., 2-e fasc. 1921. p. 212. — Krogerus, Notulae Entom. II. 1922, p. 110 et sequ. — Nüsslin, Forstinsektenkunde, ed. III. 1922. p. 160. — Escherich, Forstinsekten Mitteleuropas, II, 1 Abt. 1923. p. 145, fig. 70 c, p. 149. — Berlese Entomologia Agraria, 1924. p. 185. — Kolbe, Zeitschr. f. wiss. Insektenbiologie, XX, 1925. p. 105-110.

*ab. Aubéi* Castelnau & Gory: Aubé, Ann. Soc. Ent. France VI. 1836. p. 189-192, Pl. 8. fig. 6+2. — Westwood, Introd. 1839. I. p. 230 (ex Aubé). — Gory, Monogr. Supp. IV. 1841. p. 4, Pl. V. fig. 1 (ex Aubé). — Marseul, L'Abeille II, 1865. p. 449-450 (ex Aubé). — Xamheu, Revue d'Ent. XII. 1893. p. 98 (ex Aubé) — Bedel, I. c. 1921. p. 203.

*ab. linearis* Panzer: Obenberger, I. c. 1927. p. 229.

*var. nocivus* Ratzeburg: Ratzeburg, Forstinsekten I. 1837. p. 56., Pl. 2. fig. 7. — Westwood, I. c. 1839. fig. 23, 11. (copie — ex Ratzeburg). — Perris,

Larves, 1877. p. 147. — Xamheu, Revue d'Entom. XII, 1893. p. 99. — Bedel, l. c. 1921. p. 213. — Krogerus, l. c. p. 74.

Hab.: Algérie (ab. *purpureicolor* Pic), Portugal, Espagne, Sardaigne, France Italie, Corse, Sicile, Allemagne, Pays-bas, Belgique, Grande Bretagne, Pologne, Lithouanie, Léttonie, Esthonie, Finlande, Suède, Norvège, Lapponie, Tchécoslovaquie, Autriche, Suisse, Yougoslavie, Roumanie, Turquie, Albanie, Grèce; Russie, goubernies: Olonečskaja, Vologodskaja, Permskaja — jusqu'à la goubernie Chersonskaja, Bessarabskaja, Charkovskaja, Voroněžskaja, Saratovskaja, Orenburgskaja, Crimée, Tiflis — vers l'orient jusqu'aux goubernies: Tomskaja, Jenissejskaja et Irkutskaja; ssp. *Krogerusi* Obenberger [Verchnij Udukunsk]; ssp. *melantatus* Obenberger [Transbaicalie: Čita]; ssp. *Poppiusi* Obenberger [Nikolskaja, sur le fleuve Lena], répandu jusqu'à goubernie Zabajkalskaja. — Bulgarie: Rila planina (forme typique et ab. *Aubéi* Cast. & Gory); „Bulgarie“ (coll. Meyer-Darcis); Balkan-Hilf (Coll. Leonhand). — Var. *nocivus* Ratzeb.: Vitoša planina, 5. VI. 1926 (Čorbadžiev); Sophia, 3. VI. 1927, élevé d'un tronc d'*Acer*; M. Tirново (Musée Royal de Sophia); Strandža planina (ibidem). Dans le matériel, élevé des tiges d'*Acer* par Čorbadžiev (Sophia) se trouvait de même ab. *linearis*; Centr. Rhodopes, Bataško blato, 11. VIII. 1925. (Musée Royal. de Sophia); Sophia, Germ. monastir 4. VI. 1908 (Dr F. G. Rambousek). — Subsp. *Černyi* Obenberger, Petrič (Dr Mařan legt); Sredna-gora, IV-VII (Nedjelkov); Stara-Zagora, VI-VII. 1909 (Nedjelkov); Russe, IV-VII. (Nedjelkov); Sophia 1. VII. 1927, élevé d'un tronc d'*Acer* (Čorbadžiev); Sophia, XII. 1929, élevé de *Pinus silvestris* (Čorbadžiev); Sliven, 11. VII. 1924 (Čorbadžiev).

Observ.: C'est une des plus communes espèce du genre. D'origine de l'Europe centrale. On trouve cette espèce et ses aberrations et variétés sur divers arbres et arbustes: sur les chênes, où on la trouve le plus souvent sur les troncs, sur les feuilles ou sur les jeunes pousses, sur les chênes-liège, sur les hêtres, bouleaux, saules, trembles, peupliers, charmes, etc. On a trouvé ces Buprestes même sur les brindilles, sur les pousses de vigne, de poirier sauvage, de ronce, sur le *Rhamnus* etc. La plante la plus recherchée par cette espèce est le chêne, où l'on trouve, sous l'écorce et dans l'aubier le plus souvent les larves, qui y font des galeries caractéristiques et qui y causent parfois des dommages bien considérables. On a trouvé, de même, les larves sous l'écorce des bouleaux, des saules et des hêtres; c'est surtout l'ab. *Aubéi*, qui vit sur les *Fagus* et sur la *Betula alba*. — Ab. *linearis* Panzer vit surtout dans les saules (*Salix caprea* L.).

Var. *nocivus* Ratzeburg est une forme de montagne; on la trouve dans les montagnes sur *Populus tremula*, sur divers *Fagus* et sur *Myrica gale*. Cette forme s'éloigne assez fortement de la forme typique et elle est caractérisée aussi par quelques petits caractères de structure. Je pense, que cette espèce, simultanément avec *A. angustulus* Ill., *sulcicollis* Lac. et *roscidus* Kiesenwetter est une des plus communes et des plus répandues en Bulgarie. Je crains, que les observations détaillées ultérieures vont affirmer la nuisibilité de cette jolie espèce dans les forêts vierges de Bulgarie.

20. *Agrilus communis* Obenberger.

Obenberger, Jubilejní Sborník Čs. Spol. Entom. 1924. p. 41. — Obenberger, Ann. Zool. Mus. Polon. Hist. Nat. VI. 1927. p. 211, 218, 235-237, 248, Pl. V. fig. 5-8.

Syn.: *viridis* Seidlitz (non L.), prop., Fauna Transsylvanica, III. Aufl. 1891. p. 174.

*ab. rubicola* Abeille de Perrin, Revue d'Entom. XVI. 1897. p. 4, 15. — Obenberger, Wiener Ent. Zeit. 1916. p. 271. — Obenberger, l. c. 1927. p. 119, 211, 219, 237-239, 248. — Syn.: *aurichalceus* auct.; Bauduer apud Gobert, Catal. Col. Landes, p. 164, 169. — *viridis* p. p. Seidlitz, Fauna Transsylvanica, III. Aufl., 1891. p. 175. — *viridis* var. apud Obenberger, l. c. 1916. p. 271. — *viridis* Weiss, non L., Ent. News, Vol. 128. 1916. p. 287. — *proximus* Rey, Echange VII. 1891. p. 19 (non Bauduer). — *obtusus* (pro parte) Abeille de Perrin, Revue d'Entom. XVI. 1897. p. 5, 15. — *obtusus* Heyden, Deutsche Entom. Zeit. 1897. p. 195. — Reitter, Fauna Germ. III. 1913. p. 194. — Kolbe, Zeitschr. f. wissenschaftliche Insektenbiologie XX. 1925. p. 105-110. — *obtusus* Obenberger in coll. et in litt. olim. — Kolbe l. c. 1925. (p.p.) — *chrysoderes* Bedel (non Abeille de Perrin), Faune Col. Bassin Seine, IV. 2e fasc., 1921. p. 213. — *politus* Weiss (non Say) Journ. Econ. Entom. Vol. 7. 1914. p. 438-440. — *viridis* var. *fagi* apud auct. Americ. — Nicolay, Journal N. J. Entom. Soc. Vol. XXIX, 1921. p. 175. — Chamberlin, Catalogue of the Buprestidae of North America, 1926. p. 85. — Fisher, U. S. Nat. Mus. Bull. 145 (Smithsonian Institution) 1928. p. 209-213.

*ab. chrysoderes* Abeille, Revue d'Entom. X. 1891. p. 283. — Abeille de Perrin, l. c. 1897. p. 4, 14. — Obenberger, Wiener Ent. Zeit. 1916. p. 271. — Obenberger, l. c. 1927. p. 198, 211, 219, 239, 248.

*ab. Krásai* Obenberger, Jubilejní Sborník Čs. Spol. Entom. 1924. p. 40. — Obenberger, l. c. 1927. p. 211, 219, 248, 249.

*ab. indigacellus* Obenberger, Wiener Ent. Zeit. 1926. p. 270. — Obenberger, l. c. 1927. p. 211, 219, 240, 248.

*var. foveolatus* Abeille, Revue d'Entom. 1897. p. 4, 15. — Obenberger, Wiener Ent. Zeit. 1916. p. 272. — Obenberger, l. c. 1927. p. 199, 211, 220, 240.

*Subsp. macroderus* Abeille de Perrin, Revue d'Entom. 1897. p. 4, 5, 15. — Obenberger, Wiener Ent. Zeit. 1916. p. 271. — Obenberger, l. c. 1927. p. 199, 211, 220, 242.

Biologie: Obenberger, l. c. 1927. p. 235-236 (forma typica).

*ab. rubicola* Ab.:

Perris, Larves, 1877. p. 148 (sub *aurichalceus* Redtb.) — Rosenhauer, Stettiner, Ent. Zeit. 1882. p. 25, f. (sub *laticornis* Jlliger); Xamheu, Revue, d'Entom. XII. 1893. p. 89-90 (sub *aurichalceus* Redtb.) — Richter v. Bünningenthal, Rosenschädlinge a. d. Thierreiche, Stuttgart, 1903. p. 102-105, fig. 9 (sub *viridis*), — Marchal, P. Bull. off. Renseign. Agric. 1906. № 12, Sep., 6 pp., 4 fig. — Sorauer-Reh, Handb. d. Pflanzenkrankheiten, Bd. III. 1913. p. 488. — Weiss, Journ. Econ. 1914. VII. p. 250 (sub *viridis* var. *fagi*). — Weiss, Journ. Econ. Ent. VII. 1914. p. 437. (sub *politus*). — Headlight, Report of Ent. Dept. № 4., Bd. Agr. for. 1913. 1914. p. 657. — Weiss, Entom. News, 1916. XXVII. p. 287, 436 (sub *viridis* var. *fagi*). — Pierce, U. S. Dept. Agric. Office of the Sec., 1918. p. 46.



— Frost & Weiss, Canadian Entom. LII. 1920. p. 221. — Bedel, Faune Col. Bassin Seine, IV, 1921. 2 fasc. p. 213 (note). — Nicolay, Journ. N. Y. Ent. Soc. Vol. 29, 1921. p. 175. — Weiss, N. Jersey Dept. Agric. Bur. Statistics & Inspection, Circ. 36, 1921, p. 9-10, fig. 10. — Mutchler & Weiss, N. Jersey Dept. Agric. Bur. Statistics & Inspection, Circ. 48, 1922. p. 13-14, fig. 9. — Knull, Canad. Entomologist, Vol. 54, 1922. p. 85-86. — Frost, Bull. Brooklyn Entom. Soc., Vol. 19, 1924, p. 27. (sub *viridis* var. *fagi*). — Felt, Manual of Tree and shrub Insects, Mac Mikan Co. 1924. p. 64 (sub *viridis*) — Kolbe, Zeitschr. f. wissensch. Insektenbiologie, XX, 1925. p. 106 et seg. (sub *obtus*). — Knull, Ohio, State Univ. Studies, Vol. 2, № 2, 1925. p. 47, pl. 9, fig. 3. — Britton, Connecticut Agric. Exp. Sta. Bull. 275. 1926. p. 325, pl. 19, fig. a. — Chamberlin, Cat. Buprestidae of North America, 1926. p. 85. — Weiss, Entom. News, Vol. 37, 1926. p. 256. — Britton & Zappe, Connecticut Agric. Exp. Sta. Bull. 292, 1927. p. 158, pl. 13, fig. b. — Fisher, U. S. Nat. Mus. Bull. 145 (Smithsonian Institution) 1928. p. 209-213.

Hab.: Algérie, Portugal, Espagne, France, Sardaigne, Corse, Italie, Sicile, Suisse, Autriche, Allemagne, Pologne, Tchécoslovaquie, Lithuanie, Lettonie, Hongrie, Roumanie, Yougoslavie, Albanie, Grèce, Turquie; Russie méridionale et occidentale, goubernies: Charkovskaja, Saratovskaja, Poltavskaja; Crimée, Podolie, Sibérie occidentale; fleuve Irtych; Kansk, Altaï. — Bulgarie: Pirin, Petrič (Dr Mañan lgt.); Sophia, Knjaževo (avec l'ab. *rubicola* Ab.); Sliven, Sotirja 30. VI. 1908 (Dr Rambousek — avec l'ab. *chrysoderes* Ab.); Maglige, VII-VIII. 1912 (M. Hilf, in Coll. Leonhard); Sofia, Germ. mon. 2. VI. 1908 (Dr Rambousek lgt. — ab. *Krásai* Obenderger). — Ab. *indigacellus* Obenb. est décrite des montagnes de Grèce (Parnassos). Amérique boréale (importé): Connecticut, Massachusetts, Michigan, New Jersey, New York, Pennsylvania.

Observ.: Espèce d'origine de la Méditerranée. Les larves de cet *Agrilus* vivent dans les branches de diverses espèces de *Rubus*, plus rarement dans les *Rosa*. Il n'est pas sûr, s'il construise des „cécidies“, c'est à dire des renflements caractéristiques des tiges des *Rosa* ou de *Rubus*, comme l'espèce suivante, rosicole. Son présence en Amérique n'était constatée qu'en 1923, à l'occasion d'une contrôle scientifique des cultivations des roses. On y a constaté, que les larves de cette espèce attaquent exclusivement les roses: *Rosa rugosa*, *R. blanda*, *R. multiflora japonica*, *R. rubrafolia*, *R. setigera*, *R. nitida*, *R. Hugonis* (toutes ces Roses étant espèces cultivées) et une espèce de rose sauvage: *Rosa carolina*.

Cette espèce est bien commune; elle est très répandue dans la Méditerranée, bien commune sur quelques localités de l'Europe centrale et elle semble être assez commune en Bulgarie. En Europe centrale elle préfère évidemment les *Rubus*, où les adultes sont parfois bien nombreux sur les feuilles et sur les branches. Les individus des *Rubus* ne diffèrent en rien de ceux des Roses. Il est bien singulier, que les exemplaires de l'Amérique sont toujours plus ou moins cuivres.

Il serait fort intéressant de constater le rôle que joue cette espèce dans les plantations des roses en Bulgarie. J'ai constaté le rôle fort important de l'espèce suivante, *Agr. Mokrzeckii* Obenb. à cet égard. Le matériel des *Agrilus*

nuisibles dans les jardins des roses en Bulgarie a démontré, qu'il y a plusieurs espèces, qui participent dans se parasitisme; il est bien possible, que notre *A. communis* sera de même trouvé un jour comme ravageur dangereux des roses bulgares, dont la cultivation est tellement importante pour l'exportation commerciale de Bulgarie. Cette espèce est très variable.

## 21. *Agrilus Mokrzeckii* Obenberger.

Obenberger, Ann. Zool. Mus. Polon. Hist. Nat. VI. 1927. p. 201, 210, 211, 220, 241., Pl. V, fig. 1-4, text. fig. 1, 2.; pl. II. fig. 1-6 (larve).

Biologie: Obenberger, l. c.

Hab.: Bulgarie: Petrič, Breznitz, Kazanlik, Rosova-dolina, Rila, Pirin, Ali-Botuš (sur *Rubus*!), Ljulin planina, Belasitz planina (D-r Mařan et D-r Tá-borský), Sophia, 20. IV. 1905 (D-r Ivan Bureš — Musée Royal de Sophia). — M. Čorbadžijev a élevé cette espèce en nombre des tiges de *Rosa oleifera*: 15. V. 1931, Kazanlik; Kazanlaško: 15. VI. 1931, 27. V. 1926.; Karlovsko: 5. V. 1930, 6. VI. 1931, 27. VI. 1929, 23. VI. 1930, 19. VII. 1929, 14. VII. 1930. Jardins des roses dans les environs de Kazanlik. Juin-Juillet.

Observ.: Cette espèce n'était pas encore trouvée qu'en Bulgarie. C'est une forme évidemment très dangereuse pour la cultivations des roses en Bulgarie. Les larves font galeries dans l'aubier et sous l'écorce des branches de roses et y causent des renflements très caractéristiques des branches. C'était le savant entomologiste M. le Prof. Zygmunt Mokrzecki de Skierniewice (Pologne) qui a constaté l'importance de cette espèce pour l'agronomie bulgare et qui a trouvé la biologie de cette forme particulière; les autres observations étaient faites par M. Drenowski. Cette espèce était toujours mal nommé et on lui a attribué des noms les plus variables; d'après une étude détaillée du matériel, fourni par M. le Prof. Z. Mokrzecki, j'ai trouvé, que ce soit une forme particulière et spéciale, de voisinage de *A. communis* Obenb. J'étais d'abord incliné d'y voir une race de cette espèce, mais je pense maintenant, qu'il s'agit d'une espèce spéciale. La déformation des branches des roses et les renflements mentionnés ci-dessus sont un phénomène à peu près isolé et unique dans l'écologie des Buprestides.

J'ai nommé cette espèce importante et particulière, comme témoignage de ma considération et dévouement à l'honneur de savant entomologiste slave, M. le Prof. Zygmunt Mokrzecki. Cette espèce est vraisemblablement pontique.

## 22. *Agrilus aurichalceus* Redtenbacher.

Redtenbacher, Fauna Austriaca, I. Aufl. 1849. p. 286. — Kiesenwetter, Naturg. d. Ins. Deutschl. IV. 1857. p. 157. — Redtenbacher, Fauna Austriaca, II. Aufl. 1858. p. 479. — Calwer's Käferbuch, 1858. p. 378. — Marseul, L'Abeille II. 1865. p. 483. — Redtenbacher, Fauna Austriaca, III. Aufl. 1874. p. 517. — Schlosser-Klekovski, Fauna Kornjašah 1877. p. 404. — Seidlitz, Fauna Transsylvanica, III. Ausg. 1891. p. 175. — Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 247. — Heyden, Deutsche Ent. Zeit. Bd. 41, 1897. p. 195. — Abeille de Perrin, Revue d'Ent. XVI. 1897. p. 5. — Nedjelkov, Sbornik za Narodni Umotvorenija, Nauka i Knjižnina, XXV. 1909. p. 31. — Reitter, Fauna Germanica III. 1911. p. 194. — Petri, Siebenbürgens Käferfauna 1912. p. 212. — Netolitzky,

Col. Rundschau 1912. p. 159. — Jakobson, Žuki Rossiji, 1912. p. 797. — Csiki, Rovartani Lapok XXII. 1915. p. 93. — Obenberger, Ann. Zool. Mus. Polon. Hist. Nat. VI. 1927. p. 212, 222, 243, 248, Pl. V. fig. 19. — A. Porta, Fauna Col. Ital. III. 1929. p. 404.

Syn.: *chalconotus* Megerle in litt. (teste Kerremans, l. c.).

Biologie: Caillol, Cat. Col. Provence II. 1913. p. 511 (note).

ab. *boleslavensis* Obenberger; Obenberger, Časopis Čs. Spol. Entom. XVII. 1920. p. 35.

var. *alutaceus* Obenberger; Obenberger, Wiener Ent. Zeit. 1916. p. 273.

Hab.: France, Italie, Allemagne, Suisse, Autriche, Tchécoslovaquie, Hongrie, Yougoslavie, Pologne; Russie, goubernies: Bessarabskaja, Kijevskaja, Saratovskaja, Astrachanskaja, Tiflis; Roumanie; Asie-Mineure. — Bulgarie: Sophia (D-r Rambousek); Stara-Zagora, VII. (Nedjelkov); Šipka Balkan (Netolitzky).

Observ.: Biologie de cette espèce, d'origine de l'Europe centrale, est encore très peu connue. Je la trouve très rarement dans les environs de Prague, dans la vallée de Labe (Čelakovice) sur les *Salix*, où se développent, vraisemblablement, les larves. Cette espèce est, dans les collections, partout mélangée avec différentes aberrations de l'*A. communis* Obenb. et presque toujours mal nommée. Elle est, en général, très localisée et bien rare. L'aberration et la variété, citées ci-dessus, sont fort rares et pas encore signalées de Bulgarie.

### 23. *Agrilus hastulifer* Ratzeburg.

Ratzeburg, Forstinsekten, I. II. Ausg. 1839. p. 61. — Kiesenwetter, Naturg. d. Ins. Deutschl. IV. 1857. p. 136. — Redtenbacher, Fauna Austriaca. II. Aufl. 1858. p. 477. — Marseul, L'Abeille II. 1865. p. 461. — Redtenbacher, Fauna Austr. III. Aufl. 1874. p. 515. — Seidlitz, Fauna Transsylvanica, III. Ausg. 1891. p. 176. — Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 259. — Heyden, Deutsche Ent. Zeit. Bd. 41. 1897. p. 195. — Abeille de Perrin, Revue d'Entom. XVI. 1897. p. 5, 16. — Reitter, Fauna Germanica III. 1911. p. 196. — Petri, Siebenbürgens Käferfauna 1912. p. 212. — Jakobson, Žuki Rossiji 1912. p. 797. — Caillol, Cat. Col. Provence, 2 partie 1913. p. 515. — Csiki, Rovartani Lapok XXII. 1915. p. 98. — Bedel, Cat. Col. Bass. Seine IV, fasc. 2, 1921. p. 206. — Porta, Fauna Col. Ital. III. 1929. p. 404.

Syn.: *barbatus* Abeille, Revue d'Ent. XVI. 1897. p. 34.

Biologie: Perris, Larves 1877. p. 147. — Xamheu, Revue d'Entom. XII 1893. p. 90-91. — Caillol, Cat. Col. Provence II. 1913. p. 515. — Zwierzoz-Zubowsky, Trudy Kievskoj stancii po borbě s vrediteljami rastenij pri Južno-russk. Obščestvu. Petrograd 1914. p. 19-23, 5 figs. — Rev. Appl. Entom. III., Ser. A. 1916. p. 227-228 (Referat). — Peyerimhoff, Ann. Soc. Ent. France LXXXVIII. 1919. p. 200. — Sorauer-Reh, Handb. d. Pflanzenkrankh. IV., IV Aufl. 1928. p. 140.

Hab.: Algérie, Maroc, Espagne, Portugal, Sardaigne, France mér. et centr., Italie, Alpes mér., Autriche, Allemagne. Tchécoslovaquie, Hongrie, Yougoslavie, Roumanie, Pologne, Albanie, Grèce, Asie-Mineure; Russie, goubernies: Kijevskaja, Tiflisskaja, Poltavskaja, Crimée; Perse: Ala Dagħ — Budshnurd (subsp. *aladaghensis* Obenb.) — Bulgarie: Hilf (Col. Leonhard); Ali-Botuš (Ing. Pfeffer).

Observ.: On trouve les adultes sur les feuilles des chênes; d'après les observations de Xamheu, la larve vit dans les branches des aulnes de 10 à

12 ans récemment mortes (Caillol). J'ai trouvé cette espèce plusieurs fois en France méridionale sur les jeunes branches de chêne-liège. Cette espèce est évidemment rare, très localisée et, dans les collections, très souvent mélangée avec les *A. litura* ou *graminis*. C'est une espèce méditerranéenne.

## 24. *Agrilus graminis* Castelnau & Gory.

Castelnau & Gory, Monogr. Bupr. II. 1837. p. 15, pl. 11, fig. 75. — Kiesenwetter, Naturg. d. Ins. Deutschl. IV. 1857. p. 137. — Redtenbacher, Fauna Austriaca, II. Aufl. 1858. p. 479. — Marseul, L'Abeille II. 1865. p. 461. — Redtenbacher, Fauna Austr. III. Aufl. 1874. p. 517. — Schlosser-Klekovski, Fauna Kornjašah 1877. p. 402. — Seidlitz, Fauna Transsylvanica, III. Ausg. 1891. p. 176. — Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 258. — Heyden, Deutsche Ent. Zeitschr. Bd. 41. 1897. p. 195. — Abeille de Perrin, Revue d'Ent. XVI. 1897. p. 5, 16. — Reitter, Fauna Germanica III. 1911. p. 196. — Petri, Siebenb. Käferfauna, 1912. p. 212. — Jakobson, Žuki Rossiji 1912. p. 797. — Caillol, Cat. Col. Provence II. 1913. p. 515. — Csiki, Rovartani Lapok XXII. 1915. p. 98. — Porta, Fauna Col. Ital. III. 1929. p. 404.

Syn.: *viridulus* Megerle in litt. (teste Kerremans, l. c.) — *disparicornis* Bedel, Fauna Col. Bassin Seine IV., fasc. 2, 1921. p. 206, 216.

Biologie: Xamheu, Faune Ent. Pyrénées or., 1903. p. 62. — Caillol, Cat. Col. Provence II, 1913. p. 515. — Bedel, Faune Col. Bassin Seine IV, 2 fasc., 1921. p. 217.

Hab.: Algérie, Espagne, Portugal, France, Italie, Allemagne, Suisse, Tchécoslovaquie, Pologne, Hongrie, Yougoslavie, Roumanie; Russie méridionale, goubernies: Bessarabskaja, Saratovskaja, Zakavkazskaja. — Bulgarie: Bačkovo (A. Hoffer); Kazanlaško 9. VI. 1926 (élevé de branches de *Rosa oleifera* — Čorbadžijev).

Observ.: La larve de cette espèce vit sous l'écorce et dans l'aubier de chêne-verte; on trouve les adultes, parfois en nombre, sur les feuilles des chênes. Cette espèce est rare et localisée en Europe centrale, commune en Yougoslavie.

Bedel a rebaptisé cette espèce sans aucune raison sérieuse en *disparicornis*; il est vrai, que Castelnau & Gory considéraient cette espèce comme l'ancien *Buprestis graminis* de Panzer, qui est en réalité un *Meliboeus*, mais dans cette circonstance n'est aucune raison pour le rebaptisement de l'espèce de M. M. Castelnau et Gory, qui en décrivant l'espèce qu'ils considéraient pour ancienne espèce de Panzer, ont donné, en réalité, une diagnose d'une espèce nouvelle. Le procédé de M. Bedel est en contradiction avec les lois de la synonymie, qui accepteraient (si l'autorité de Castelnau et Gory serait douteuse) la diagnose et le nom *graminis* Kiesenwetter comme valable. Ce n'est pas donc nécessaire, et le nom *disparicornis* tombera alors en pure synonymie. D'origine de la Méditerranée.

## 25. *Agrilus derasofasciatus* Mannerheim.

Mannerheim, Bull. Soc. Nat. Moscou VII. 1837. p. 115. — Castelnau & Gory, Monographie des Bupr. II. 1837. p. 50, pl. 11, fig. 64. — Kiesenwetter, Naturg. d. Ins. Deutschl. IV. 1857. p. 138. — Redtenbacher, Fauna Austriaca, II. Aufl. 1858. p. 479. — Marseul, L'Abeille II. 1865. p. 462. — Redtenbacher, Fauna Austriaca, III. Aufl. 1874. p. 515. — Schlosser-Klekovski, Fauna

Kornjašah, 1877. p. 402. — Seidlitz, Fauna Transsylv. III. Ausg. 1891. p. 176. — Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 254. — Heyden, Deutsche Ent. Zeit. Bd. 41. 1897. p. 195. — Abeille de Perrin, Revue d'Ent. XVI, 1897. p. 5, 18. — Joakimov, Sbornik za Narodni Umotvorenija, Nauka i Kniznina, XX. 1904. p. 22. — Reitter, Fauna Germanica III. 1911. p. 196. — Petri, Siebenbürgens Käferfauna, 1912. p. 212. — Jakobson, Žuki Rossiji, 1912. p. 797. — Csiki, Rovartani Lapok XXII. 1915. p. 98. — Bedel, Faune Col. Bassin Seine IV., fasc. 2, 1921. p. 206, 217. — Porta, Fauna Col. Ital. III. 1929. p. 404.

Biologie: Perris, Mém. Acad. Lyon II. 1851. p. 1. — (S. A. p. 2, Pl. 1, fig. 1-7). — Marseul, L'Abeille II. 1865. p. 463-464 (ex Perris). — Köppen, Schädli. Ins. Russlands, 1880. p. 188. — Altum, Forstzool. III. 1881, p. 137. — Xamheu, Revue d'Entom. XII. 1893. p. 95-97. — Xamheu, Faune Ent. Pyrénées or. 1903. p. 63. — Kirchner, Die Krankheiten u. Beschädigungen uns. landwirtsch. Kulturpflanzen, II. Auflage, 1906. p. 633. — Caillo, Cat. Col. Provence II. 1913. p. 515. — Anonymus, Revue Viticole Paris, XLI, 1914. p. 5-7, 41-45, 94-99, 12 figs., 1 pl. — Revue Appl. Entom. II., Ser. A. 1915. p. 196-197 (Referat). — Picard, Bull. Soc. Ent. France, 1920. p. 201-202. — Revue Appl. Entom. VIII., Ser. A. 1920. p. 433 (Referat). — Feytaud, Bull. Soc. Vulg. Zool. Agric. Bordeaux, XIX. 1920. — Revue Appl. Entom. VIII, Ser. A, 1920. p. 434. (Referat). — Bedel, Faune Col. Bassin Seine, IV, 2<sup>e</sup> fasc., 1921. p. 217. — Berlese, Entomologia Agraria 1924. p. 184.

Syn.: *angustulus* Castelnau et Gory, Monogr. Bupr. II, 1837. p. 54, pl. 12, fig. 69. (non Illiger).

Hab.: Algérie, Maroc, Espagne, Portugal, Baléares, Italie, France méridionale, Grèce, Crète, Autriche, Suisse, Allemagne, Tchécoslovaquie, Pologne, Hongrie, Roumanie, Albanie, Turquie, Asie-Mineure, Russie, gouvernements: Poltavskaja, Saratovskaja, Béssarabskaja; Talyš, Crimée, Transcaucasie, Ciscaucasie, Chypre, Syrie: var. *laeticolor* Obenb.) — Bulgarie: Petrič (Ing. Pfeffer); Sliven (Dr Rambousek); Karlovo (A. Hoffer); Bačkovski monastir, 10. V. 1899 (Joakimov); Stara-Zagora, 5. VII. 1929 (Čorbadžijev); Karlovsko, élevage de tiges de *Carpinus betulus* 27. VI. 1929 (Čorbadžijev); Sophia, 27. V. 1925 (Drenski); ibidem, V-VI (Dr Ivan Bureš, Musée Royal de Sophia); Kresnensko-defilé; Zeitinburun (Dr Mařan et Dr Táborský, 1933); évidemment partout et peu rare.

Observ.: Une des plus importantes espèces; les larves se développent dans les vignes sauvages et cultivées et sont alors très nuisibles; on trouve les larves sous l'écorce des sarments et branches malades, mourants ou récemment morts; elles sont, parfois, très nombreuses et les dommages causées par elles sont parfois, très considérables. On trouve les adultes, sur les feuilles et sur les branches de vigne et, parfois, sur les chênes et divers arbustes dans la voisinage des vignes. Espèce commune, très dangereuse pour les cultivations de vigne; d'origine de la Méditerranée.

## 26. *Agrilus litura* Kiesenwetter.

Kiesenwetter, Naturg. d. Ins. Deutschl. IV. 1857. p. 139. — Marseul, L'Abeille II, 1865. p. 464. — Redtenbacher, Fauna Austriaca, III. Aufl. 1874. p. 517. — Schlosier-Klekovski, Fauna Kornjašah, 1877. p. 402. — Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 262. — Heyden, Deutsche

Ent. Zeit. Bd. 41, 1897. p. 195. — Abeille de Perrin, Revue d'Ent. XVI, 1897. p. 5, 18. — Reitter, Fauna Germanica III. 1911. p. 196. — Jakobson, Žuki Rossiji 1912. p. 797. — Csiki, Rovartani Lapok XXII. 1915. p. 97. — A. Porta, Fauna Col. Ital. III. 1929. p. 404.

**Biologie:** Inconnue.

*ab. zbraslavensis* Obenberger, Entomologische Blätter XIV. 1918. p. 23-24.

**Hab.:** France, Italie, Sicile, Allemagne, Suisse, Tirol, Styrie, Autriche, Tchécoslovaquie, Hongrie, Yougoslavie, Russie méridionale: Sarepta. — Bulgarie: Sliven.

**Observ.:** Espèce rare, d'origine de la Méditerranée; très localisée. Je trouve chaque année un ou plusieurs exemplaires dans les environs de Prague (Vrané) sur une colline couverte de jeunes chênes, où se développent, vraisemblablement, ses larves.

## 27. *Agrilus turcicus* Marseul.

Marseul, l'Abeille II. 1865. p. 467. — Abeille de Perrin, Revue d'Entomologie XVI, 1897. p. 29.

**Biologie:** Inconnue.

**Hab.:** „Turquie“

**Observ.:** Espèce particulièrement énigmatique. On n'a jamais vu, postérieurement à la description, cette espèce, dont la diagnose est assez vague, ainsi que la localité trop sommaire, lui attribué par Marseul dans une époque où „la Turquie“ pourrait être comprise comme „Arabie“ ainsi que pour „Hercégovine“ ou „Serbie“ ou „Bulgarie“.

## 28. *Agrilus graecus* Obenberger.

Obenberger, Wiener Ent. Zeit. XXXV. 1916. p. 275.

**Biologie:** Inconnue.

**Hab.:** Grèce.

**Observ.:** Pas encore signalé de Bulgarie, mais y bien possible. Le type provient des chasses de Krüper, vraisemblablement des environs de Athos; l'espèce se pourrait alors retrouver en Macédoine bulgare.

## 29. *Agrilus olivicolor* Kiesenwetter.

Kiesenwetter, Naturg. d. Ins. Deutschl. IV. 1857. p. 135, 709. — Redtenbacher, Fauna Austr. II. Aufl. 1858. p. 477. — Marseul, l'Abeille II. 1865. p. 459. — Redtenbacher, Fauna Austr., III. Aufl. 1874. p. 515. — Schlosser-Klekovski, Fauna Kornjašah 1877. p. 401. — Seidlitz, Fauna Transsylvanica, III. Ausg. 1891. p. 176. — Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 266. — Heyden, Deutsche Ent. Zeit. Bd. 41. 1897. p. 196. — Abeille de Perrin, Revue d'Entom. XVI. 1897. p. 7. — Reitter, Fauna Germ. III. 1911. p. 196. — Petri, Siebenbürgens Käferfauna, 1912. p. 212. — Jakobson, Žuki Rossiji 1912. p. 798. — Caillol, Cat. Col. Procece II. 1913. p. 517-518. — Csiki, Rovartani Lapok, XXII, 1915. p. 98. — Bedel, Faune Col. Bassin Seine IV., fasc. 2, 1921. p. 205, 216. — Porta Fauna Col. Ital. III. 1929. p. 405.

**Syn.:** *olivaceus* Ratzeburg (nec Gyllenhal), Forstinsekten I. 1839. p. 61.

*ab. chioneus* Obenberger, Časopis Čs. Spol. Ent. 1920. p. 31. 35.

Biologie: Caillol, Cat. Col. Provence 1913. II. p. 514-515. — Bedel, Faune Col. Bass. Seine, IV., 2 fasc. 1921. p. 216.

Hab.: France, Italie, Allemagne, Belgique, Pays-Bas, Norvège, Suède, Pologne, Tchécoslovaquie, Autriche, Hongrie, Roumanie, Yougoslavie; Russie, gouvernies: Jaroslavskaja, Chersonskaja, Orenburgskaja, Tomskaja, Akmolinskaja, Amurskaja, Primorje (Nikolajevsk — ex Jakobson). — Bulgarie: Rila (Hilf).

Observ.: Cette espèce vit sur charme, plus rarement sur l'érable, exceptionnellement sur les saules, sur le prunellier ou sur le noisetier. Elle est localisée et, quoique sur certaines conditions, parfois, fréquente, en général assez rare. La pubescence de la surface est d'un jaune brunâtre, parfois presque rousse; ab. *chioneus* Obenb., qui n'est pas encore signalée de Bulgarie est caractérisée par la pilosité élytrale d'un blanc argenté et pur. Espèce d'origine de l'Europe centrale.

### 30. *Agrilus sericans* Kiesenwetter.

Kiesenwetter, Naturg. d. Ins. Deutschl. IV. 1857. p. 127, not. 3. — Marseul, L'Abeille II. 1865. p. 479. — Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 271. — Abeille de Perrin, Revue d'Ent. XVI, 1897. p. 7. — Ganglbauer, Horae Soc. Entom. Ross. XXIV. 1889. p. 35. — Reitter, Fauna Germanica III. 1911. p. 197. — Petri, Siebenbürgens Käferfauna 1912. p. 212. — Jakobson, Žuki Rossiji 1912. p. 798. — Csiki, Rovartani Lapok XXII. 1915. p. 101. — Porta, Fauna Col. Ital. III. 1929. p. 405.

Syn.: *cuprescens* Castelnau & Gory (non Ménétriés), Monogr. Bupr. II, 1837. p. 56, pl. 12, fig. 73.

Biologie: Inconnue.

Hab.: Sicile, Hongrie, Autriche, Slovaquie mér., Transsylvanie, Yougoslavie, Grèce, Roumanie, Russie, gouvernies: Saratovskaja, Poltavskaja, Astrachanskaja, Crimée; Semirječenskaja, Caucase, Daghestan, Steppes Kirghises, Transcaspie, Mongolie, Ural, Asie-Mineure, Perse. — Bulgarie: Varna.

Observ.: Espèce d'origine pontique. Elle est parfois, très fréquente et très souvent mélangée, dans les collections, avec les *A. rossicus* Obenb. et *A. albogularis* Gory.

### 31. *Agrilus rossicus* Obenberger.

Obenberger, Wiener Ent. Zeitschrift 1916. p. 276. — Théry, Ann. et Bull. Soc. Ent. Belg. LXVII. 1929. p. 34. — Obenberger, ibidem, LXVIII. 1928. p. 109. — Obenberger, Archiv für Naturg., Abt. A. 92. Jhrg. 1926. Heft 9-11. p. 42-43.

ab. *chalcopterus* Obenberger l. c. 1916.

Biologie: Inconnue.

Hab.: Russie méridionale, gouvernies: Saratovskaja, Astrachanskaja, Poltavskaja.

Observ.: Pas encore constaté en Bulgarie, mais y bien possible. C'est une espèce pontique, très répandue en Russie méridionale et mélangée dans les collections avec les *A. sericans* ou avec les *A. albogularis* de petite taille. Espèce des steppes.

### 32. *Agrilus albogularis* Gory.

Gory, Monogr. Bupr. IV. 1841. p. 235, pl. 39. fig. 226. — Kiesenwetter, Naturg. d. Ins. Deutschl. IV. 1857. p. 126. — Redtenbacher, Fauna Austriaca II. Aufl. 1858. p. 476. — Marseul, L'Abeille II. 1865. p. 481. — Redtenbacher, Fauna Austriaca III. Aufl. 1874. p. 515. — Schlosse-Klekovski, Fauna Kornjašah, 1877. p. 401. — Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 245. — Heyden, Deutsche Ent. Zeit. 1897. p. 196. — Abeille de Perinn, Revue d'Ent. XVI. 1897. p. 7. — Reitter, Fauna Germ. III. 1911. p. 197. — Jakobson, Žuki Rossiji 1912. p. 798. — Csiki, Rovartani Lapok, XXII. 1915. p. 101. — Porta, Fauna Col. Ital. III. 1929. p. 405.

*ab. gallii* Marseul, l'Abeille II. 1865. p. 481.

*ab. tenebrosus* Fleischer, Časopis Čs. Spol. Ent. 1922. p. 14.

*ab. meyerensis* Bokor, Rovartani Lapok, XXVI. 1922. p. 37.

Biologie: Inconnue.

Hab.: France méridionale (ex Jakobson!), Italie, Autriche, Tchécoslovaquie: Moravie, Slovaquie, Russie carpathique; Hongrie, Roumanie, Yougoslavie, Asie Mineure, Perse (ex Jakobson); Russie méridionale, goubornies: Saratovskaja, Astrachanskaja; Daghestan, Syr Darja, Semirječie. — Bulgarie: Varna (Laco, Mus. Bratislava); Kresnensko-defilé (Dr Mařan et Dr Táborský); Xanthi 24-30. IV. 1914 (Mus. Royal de Sophia); Vasilico sur la Mer Noire (Musée Royal de Sophia); Strandža planina: Kùprija 28. V. 1923 (Musée Royal de Sophia); Vlachi Pirin (Dr Mařan).

Observ.: Espèce des steppes, d'origine pontique, elle pénètre le long de la vallée de Danube, jusqu'aux environs de Vienne et même jusqu'en Moravie méridionale, où elle était plusieurs fois trouvée, notamment sur les Pálavské Vrchy. Elle doit être assez fréquent dans les régions steppiques et chaudes de Bulgarie.

### 33. *Agrilus Curtii* Obenberger.

Obenberger, Coleopterologische Rundschau 1913. p. 32.

Biologie: Inconnue.

Hab.: Autriche (Wien, Bisamberg, Eisernes Tor, Styrie); Tchécoslovaquie: Bohême: Pisek (nombreux), Kamenný Přívoz, Nová Huť, Závist; Moravie: Slovaquie: Velká (Tatry), Krč; Russie Carpathique: Užhorod. Hongrie: Pécs, Új-Pest, Budapest (Sashegy); Yougoslavie: Zagreb, Dubrovnik, Brčka, Bjeničkac (Croatie), Sisak. — Bulgarie: Varna (Hilf).

Observ.: Une espèce évidemment d'origine pontique. C'est une espèce rare et très localisée. J'ai la décrit comme une variété de *A. albogularis* Gory, mais c'est une bonne et très caractéristique espèce, qui s'éloigne de *albogularis* par une longue série des caractères. Elle est plutôt voisine à diverses espèces du groupe de *A. cinctus* etc., mais la pilosité de la surface est ici très régulière et nullement condensée en lignes longitudinales le long de la suture élytrale. J'ai trouvé avec mon assistant M. le Dr Mařan quelques 35 exemplaires de cette rare espèce en Pisek, en Bohême méridionale, sur une clairière, couverte d'une *Genista* en fleurs (en août), je pense alors que cette espèce se développe dans les tiges de cette plante.



34. *Agrilus fuscosericeus* K. Daniel.

K. Daniel, Coleopterologische Studien II. 1899. p. 66. — A. Semenov, Revue Russe d'Entom. II. 1902. p. 16. — Reitter, Fauna Germ. III. 1911. p. 197. — Jakobson, Žuki Rossiji 1912. p. 798. — Csiki, Rovartani Lapok, XXII. 1915. p. 100.

**Biologie:** A. Semenov, l. c.; dans le *Prunus domestica* (élevé par Ćorbadžijev).

**Hab.:** Autriche, Hongrie, Tchécoslovaquie (Slovaquie mér.), Yougoslavie, Grèce, Roumanie, Russie méridionale, goubernies: Chersonskaja, Crimée, Jekaterinburgskaja, Ćernomorskaja. — **Bulgarie:** Küstendil, Stara-Zagora (élevé de *Prunus domestica*, VI. 1924, Ćorbadžijev).

**Observ.:** L'espèce présente est en Bulgarie un parasite assez dangereux des roses, simultanément avec l'*Agrilus Mokrzeckii* Obeub. On la trouve assez fréquemment en juin et juillet. Il n'est pas encore connu, si elle cause des renflements de troncs ou cécidies comme son compagnon, qui est presque de la même taille et coloration. Espèce d'origine pontique.

35. *Agrilus roscidus* Kiesenwetter.

Kiesenwetter, Naturg. d. Ins. Deutschl. IV. 1857. p. 127. — Kiesenwetter, Berliner Ent. Zeit. 1858. p. 248. — Marseul, L'Abeille II. 1865. p. 489. — Redtenbacher, Fauna Austriaca, III. Auflage 1874. p. 517. — Schlosser-Klekovski, Fauna Kornjašah 1877. p. 401. — Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 270. — Heyden, Deutsche Ent. Zeit. Bd. 41. 1897. p. 196. — Xambeau, Faune ent. Pyrénées or. 1903. p. 93. — Abeille de Perrin, Revue d'Ent. XVI. 1897. p. 7, 8, 27. — Reitter, Fauna Germanica III. 1911. p. 196. — Jakobson, Žuki Rossiji, 1912. p. 798. — Caillol, Cat. Col. Provence II. 1913. p. 520. — Csiki, Rovartani Lapok, XXII. 1915. p. 99. — Bedel, Faune Col. Bassin Seine IV., fasc. 2. 1921. p. 205. — Porta, Fauna Col. Ital. III. 1929. p. 405, 406.

*ab. prasinus* Mulsant, Opuscules XIII. 1863. p. 27. — Marseul, l. c. 1865. p. 488. — Abeille de Perrin, Revue d'Ent. XII. 1893. p. 138.

*ab. ascendens* Abeille de Perrin, Bull. Soc. Ent. Fr. LXIV. 1895. p. CXXV. — l. c. 1897. p. 8, 27.

*ab. alticola* Abeille de Perrin, Revue d'Ent. 1897. p. 8. — Syn.: *subalpinus* Abeille de Perrin, l. c. p. 27.

*ab. varensis* Pic, Echange, N° 410. 1922. p. 29.

*ab. Adonis* Obenberger, Ćasopis Ćs. Spol. Ent. X. 1913. p. 25, 28.

**Biologie:** Xambeau, Faune Ent. Pyrénées or. 1903. p. 63 (3. mém. p. 93). — Caillol, Cat. Col. Provence II. 1913. p. 520. — Xambeau, Moeurs et métamorphoses, 2 mém. 1892. p. 17-18. — Xambeau, Revue d'Entom. XII. 1893. p. 93. — Peyerimhoff, Ann. Soc. Ent. Afr. XCV. 1926. p. 342.

**Hab.:** Maroc, Algérie, Portugal, Espagne, Baléares, France méridionale, Corse, Sicile, Italie, Autriche, Slovaquie, Tirol, Carniolie, Dalmatie (Yougoslavie entière), Hongrie, Roumanie, Transsylvanie, Turquie, Grèce, Crète, Asie-Mineure, Chypre, Syrie; Russie méridionale: Jelizavetpol, Baku; Cyclades. — **Bulgarie:** Varna (Laco — Mus. Bratislava); Pirin, Petriĉ (D-r Mařan et D-r Táborský lgt.); Pirin (in *Vitis* — Ing. Pfeffer); Sophia, 12. VI. 1905 (Musée de Sophia); Rumelia, Balkan: Sliven, 21. VI. 08. (D-r Rambousek — *ab. ascendens*); Sliven,

élevé de *Pirus malus*, 22. V. — 8. VI. (Čorbadžijev); Kresnensko-défilé (D-r Mařan et D-r Táboršký, avec l'ab. *prasinus* Muls.).

Observ.: Les larves de cette espèce se trouvent sous l'écorce, dans le liber et l'aubier de pommier, cerisier ou d'aubépine. On trouve les adultes, dans les localités chaudes surtout sur les feuilles de *Rubus*, puis sur les branches de vigne, sur le nêflier, le poirier, le pommier, le cerisier, la ronce, l'aubépine, mais aussi sur le chêne ou sur l'ormeau. L'espèce évidemment polyphage, comme *viridis* L., ce qu'explique la grande variabilité des formes. C'est une espèce des localités très chaudes, où elle est partout sur les plantes énumérées ci-dessus, fort nombreuse. On les trouve fréquemment sur les feuilles des *Rubus* opposés vers le soleil; ils se cachent quand il y a du vent ou quand le ciel est ombragé; dans les plus chaudes heures du jour ils sont très agiles et, d'après un bruit léger quelconque ils s'envolent comme les mouches. Espèce d'origine méditerranéenne.

### 36. *Agrilus hyperici* Creutzer.

Creutzer, Cat. Vers. 1789. p. 122., № 14. pl. 3, fig. 26. — Panzer, Fauna Germ. LXVII. 1794. p. 18. — Herbst, Käfer, IX. 1801. p. 252., pl. 155., fig. 11. — Schoenherr, Synonymia Insectorum, I. 1807. pars 3, p. 259. — Castelnau & Gory, Monogr. Bupr. II. 1837. p. 56. pl. 12, fig. 72. — Ratzeburg, Forstinsekten I, II. Ausg. 1839. p. 65. — Castelnau, Hist. Nat. des Ins. Col. 1840. p. 220. — Redtenbacher, Fauna Austriaca I. Aufl. 1849. p. 286. — Kiesenwetter, Naturg. d. Ins. Deutschl. IV. 1857. p. 154. — Redtenbacher, Fauna Austriaca II. Aufl. 1858. p. 478. — Marseul, L'Abeille II. 1865. p. 486. — Redtenbacher, Fauna Austriaca III. Aufl. 1874. p. 517. — Schlosser-Klekovski, Fauna Kornjařah 1877. p. 404. — Seidlitz, Fauna Transsylvanica III. Ausg. 1891. p. 175. — Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 259. — Heyden, Deutsche Ent. Zeit. Bd. 41. 1897. p. 196. — Abeille de Perrin, Revue d'Entom. XVI. 1897. p. 8. — Reitter, Fauna Germanica III. 1911. p. 196. — Petri, Siebenbürgens Käferfauna, 1912. p. 212. — Csiki, Rovartani Lapok XXII. 1915. p. 99.

Syn.: *elatus* Méquignon (non Fabricius), Bull. Soc. Ent. Fr. 1907. p. 120. — Caillol, Cat. Col. Provence II. 1913. p. 519. — Bedel, Faune Col. Bassin Seine IV., fasc. 2, 1921. p. 204, 215. — Jakobson, Žuki Rossiji 1912. p. 798. — Porta, Fauna Col. Ital. III. 1929. p. 405.

ab. *impressus* Rey, Echange VII. 1891. p. 20.

Biologie: Perris, Ann. Soc. Ent. France V. 6, 1876. p. 239, 240. — Perris, Larves, 1877. p. 148-149. — Xamheu, Revue d'Entom. XII. 1893. p. 90-91. — Caillol, Cat. Col. Provence II. 1913. p. 519. — Bedel, Faune Col. Bassin Seine IV., 2. fasc., 1921. p. 215. — Bedel, Ann. Soc. Ent. France XCIII. 1924. p. 141.

Hab.: Algérie, Portugal, Espagne, Italie, France, Allemagne, Pays-Bas, Belgique, Pologne, Letonie, Lithuanie, Esthonie, Tchécoslovaquie, Autriche, Hongrie, Yougoslavie, Albanie, Grèce, Turquie, Roumanie; Russie, goubernies: Mogylevskaja, Moskovskaja, Tambovskaja, Kijevskaja, Volynskaja; Tiflis; Bessarabie. — Bulgarie: Roumelie: Sliven 18. VI. 1908 (D-r Rambousek); Haut Pirin (D-r Mařan); Macédoine (D-r Purkyně); Varna (Laco — Mus. Bratislava); Sophia 1. VII. 05. (Joakimov); Sredna-gora, 21. VI. 07. (Joakimov); Rila (A. Hoffer); Čepelare (Musée Royal de Sophia); Montagnes de Rhodopes 29. VI. 1924 (Musée Royal de Sophia); Vlachi Pirin (D-r Mařan).

Observ.: Espèce d'origine de la Méditerranée; en Bulgarie elle doit être, par places, très commune; ab. *impressus* se trouve partout avec la forme typique. En parlant de *Coraebus elatus* Fabricius, j'ai donné les raisons, pourquoi je ne peux pas accepter la synonymie des *Agrilus hyperici* et *Cor. elatus*, proposée par M. M. Méquignon et Bedel. Il est vrai, que Fabricius, lui-même a établi, en 1801 la synonymie entre son *B. elata* F. et *B. hyperici* Creutz., mais cette synonymie est certainement erronueuse. *Agrilus hyperici* est le seul *Agrilus* vivant sur le *Hypericum* en Europe centrale, d'où l'a décrit Creutzer sous le nom très bien choisi; en outre, le *Coraebus elatus* Fabricius ne se trouve jamais sur le *Hypericum*, mais toujours sur quelques espèces de *Potentilla*, alors un changement des espèces des deux auteurs est „a limine“ impossible. En outre, Panzer, dans son *B. hyperici* de 1794 a bien reconnu l'espèce de Creutzer. La diagnose de *B. elata* Fabricius ne s'applique pas bien à notre espèce, mais très bien à *Coraebus elatus*, comme nous le connaissons depuis longtemps dans les collections de l'Europe centrale. Cette espèce vit exclusivement sur le *Hypericum perforatum* L., où, dans les tiges de cette plante, vivent ses larves. On le trouve dans les localités chaudes et bien ensoleillées depuis le mois de mai jusqu'en août.<sup>1)</sup>

## Genus 22. *Paracylindromorphus* Théry.

Théry, Mém. Soc. Sci. Nat. Maroc. 1928 (1930). № XIX. p. 493-494.

Syn.: *Cylindromorphus* auct. pro parte: Redtenbacher, Fauna Austriaca II. Aufl. 1858. p. 480. — Marseul, L'Abeille II. 1865. p. 494. — Redtenbacher, Fauna Austriaca, III. Aufl. 1874. p. 518. — Schlosser-Klekovski, Fauna Kornjašah 1877. p. 404. — Seidlitz, Fauna Transsylv., III. Ausg. 1891. p. 35, 177. — Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 280. — Kerremans, Ann. Soc. Ent. Belg. XXXVII. 1893. p. 121. (*Trachyni* pars). — Rey, Echange VII. 1891. p. 26-27. (Révision). — Abeille de Perrin, Revue d'Entom. XVI. 1897. p. 29-32. — Kerremans, Genera Ins., fasc. XII. 1903. p. 299. — Reitter, Fauna Germanica III. 1911. p. 198. — Jakobson, Žuki Rossiji 1912. p. 794, 799. — Caillol, Cat. Col. Provence III. 1912. p. 521. — Csiki, Rovartani Lapok XXII. 1915. p. 102. — Bedel, Faune Col. Bassin Seine. IV., fasc. 2, 1921. p. 172 (*Aphanisticini* pars). — Porta, Fauna Col. Ital. III. 1929. p. 410.

Hab.: Europe, surtout la Méditerranée, Russie méridionale, Sibérie, Corée, Japon, Afrique paléarctique et tropicale, Afrique méridionale; Asie tropicale continentale et insulaire.

Observ.: Les espèces assez nombreuses de ce genre sont d'une coloration sombre et uniforme, rarement un peu cuivreuse. Elles vivent dans les Grami-

<sup>1)</sup> M. Joakimov mentionne (Sbornik za Narodni. Umotvorenija, Nauka i Kniznina, XX. 1904. p. 22) encore une espèce du genre *Agrilus* de Bulgarie: *Agrilus Solieri* Cast. & Gory (Monogr. Bupr. II. 1837. p. 49, Pl. 11, fig. 63). Il cite cette espèce de localités suivantes: Sophia. 20. IV. 1903 et Čepinsko, St. Banja, 17. VI. 1900. Je n'ai pas encore vu cette espèce dans les matériaux de Bulgarie et on doit vérifier ces indications. Néanmoins, sa présence en Bulgarie n'est pas impossible; c'est une espèce d'origine de la Méditerranée, surtout connue de l'Algérie, de l'Espagne et de France méridionale, où j'ai la trouvée plusieurs fois.

nées et dans les Juncacées et sont sans aucune importance agronomique. Théry a séparé cette branche systématique parallèle des *Cylindromorphus* vrais sous un nom spécial; néanmoins ils restent encore dans le genre nouveau de *Paracylindromorphus* des éléments assez hétérogènes, par exemple les espèces de l'Afrique tropicale de voisinage de *Parac. cylinderus* Kerr., *capitatus* Kerr., *parvulus* Bohem., *Strandi* Obenb. etc., qui ressemblent plutôt aux certaines espèces du genre asiatique *Endelus* H. Deyr., mais qui sont liés aux *Paracylindromorphus* de type *togoënsis* Kerr. ou *pinguis* Fairm. par une série des formes intermédiaires. Un genre asiatique et très voisin au *Paracylindromorphus*, quoique de forme très bizzare, est le *Cantonius* Théry. Comme les *Cylindromorphus*, les représentants de notre genre sont inhabitants des terrains arides, des steppes et de grandes prairies pierreuses, où l'on les trouve, parfois, en grande quantité en fauchant les herbes et les Graminées.

### 1. *Paracylindromorphus subuliformis* Mannerheim.

Mannerheim Bull. Soc. Nat. Moscou, VII. 1837. p. 117. — Kiesenwetter, Naturg. d. Ins. Deutschl. IV, 1857. p. 161. — Redtenbacher, Fauna Austriaca, II. Aufl. 1858. p. 480. — Marseul, L'Abeille II, 1865. p. 496. — Redtenbacher, Fauna Austriaca, III. Aufl. 1874. p. 518 (note). — Schlosser-Klekovski, Fauna Kornjašah 1877. p. 405. — Seidlitz, Fauna Transsylvanica, III. Ausg. 1891. p. 177. — Kerremans Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 280. — Abeille de Perrin, Revue d'Ent. XVI. 1897. p. 29, 30. — Reitter, Fauna Germanica III. 1911. p. 199. — Jakobson, Žuki Rossiji 1912. p. 799. — Csiki, Rovartani Lapok XXII. 1915. p. 102. — Porta, Fauna Col. Ital. III. 1929. p. 410.

Syn.: *tauricus* Gory, Monogr. Bupr. Suppl. IV. 1841. p. 269, pl. 45, fig. 264.

Biologie: Caillol, Cat. Col. Provence II. 1913. p. 521.

Hab.: Algérie, Espagne, France mér., Autriche, Tchécoslovaquie, (Slovaquie, Russie Carpathique), Allemagne méridionale, Galicie, Roumanie, Yougoslavie, Hongrie, Grèce, Albanie, Asie-Mineure, Syrie; Russie méridionale et orientale: goubernies, Crimée, Volyńskaja, Voronežškaja, Saratovskaja, Samarskaja, Astračanskaja; Daghestan, Ferghana, Transcaucasie. — Bulgarie: Varna.

Observ.: D'après les observations de Puel les adultes se trouvent sur les joncs (Caillol), les larves doivent vivre, d'après M. Abeille de Perrin „dans les tiges sèches d'une graminée“. Espèce d'origine de la Méditerranée; elle semble être assez localisée; une espèce caractéristique pour la formation des steppes.

### Genus 23. *Cylindromorphus* Kiesenwetter.

Kiesenwetter, Naturgeschichte der Insecten Deutschlands, IV. 1857. p. 159. — Redtenbacher, Fauna Austriaca, II. Aufl. 1858. p. 480. — Marseul, L'Abeille II. 1865. p. 494. (partim). — Redtenbacher, Fauna Austriaca, III. Aufl. 1874. p. 518. — Schlosser-Klekovski, Fauna Kornjašah 1877. p. 404. — Seidlitz, Fauna Transsylv., III. Ausg. 1891. p. 35, 177. — Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 280. — Kerremans, Ann. Soc. Ent. Belg. XXXVII. 1893. p. 111. — Rey, Echange VII. 1891. p. 26-27. (Révision). — Abeille de Perrin, Revue d'Ent. XVI. 1897. p. 29-32. — Kerremans, Genera Insectorum fasc. XII. 1903. p. 299. — Reitter, Fauna Germanica III. 1911. p. 198. — Jakobson, Žuki Rossiji 1912. p. 794, 799. — Caillol, Cat. Col. Provence III, 1912. p. 521. — Csiki, Rovartani Lapok XXII. 1915. p. 102. — Bedel, Faune Col. Bassin Seine IV. fasc., 2. 1921. p. 172. — Porta, Fauna Col. Ital. III. 1929. p. 410.

**Hab.:** Europe, surtout les régions stéppiques de la Méditerranée et de Russie méridionale, Asie centrale, Afrique boréale, centrale et méridionale, Asie orientale et continentale.

**Observ.:** Les mœurs du *Cylindromorphus* sont les mêmes, comme chez le genre précédent; on trouve les adultes en fauchant les plantes, surtout les Graminées; ils sont parfois fréquents. Les larves vivent dans les tiges de différentes Graminées. La systématique de ces petits Buprestides est bien difficile. La plupart des espèces paléarctiques est d'origine pontique.

### 1. *Cylindromorphus filum* Schoenherr.

Schoenherr, *Synonymia Insectorum* III. app. 1817. p. 124. (Buprestis). — Schoenherr in Dejean, *Cat. Col.*, Ed. III. 1830. p. 94 (Agrilus). — Gory, *Monogr. Bupr. Suppl.* IV. 1841. p. 268. pl. 45, fig. 236. — Kiesenwetter, *Naturg. d. Ins. Deutschl.* IV. 1857. p. 161. — Redtenbacher, *Fauna Austriaca*, II. Aufl. 1858. p. 480. — Marscul, *L'Abeille* II. 1865. p. 498. — Redtenbacher, *Fauna Austriaca* III. Aufl. 1874. p. 518. — Schlosser-Klekovski, *Fauna Kornjašah* 1877. p. 404. — Seidlitz, *Fauna Transsylvanica*, III. Ausg. 1891. p. 177. — Kerremans, *Mém. Soc. Ent. Belg.* I. 1892. p. 280. — Rey, *Echange* VII, 1891. p. 26. — Abeille de Perrin, *Revue d'Entom.* XVI. 1897. p. 30. — Reitter *Fauna Germanica* III. 1911. p. 119. Pl. 119, fig. 24. — Jakobson, *Žuki Rossiji* 1912. p. 799. — Csiki, *Rovartani Lapok.* XXII. 1915. p. 102. — Porta, *Fauna Col. Ital.* III. 1929. p. 410.

**Syn.:** *cylindrus* Villa, *Coleoptera Europ.*, supp. 1835. p. 88.

*ab. mostarensis* Obenberger, *Wiener Ent. Zeit.* 1917. p. 217.

*ab. sulcatulus* Pic, *Échange* XXXIV. 1918. p. 2.

**Biologie:** Inconnue.

**Hab.:** Sicile, Italie, Suisse, Allemagne, Autriche, Tchécoslovaquie, Hongrie, Yougoslavie, Roumanie, Russie méridionale, gouvernies: Volyńskaja, Donskaja, Saratovskaja, Voroněžškaja, Samarskaja, Astrachańskaja, Samarkand, Daghestan, Crimée, Černomorskaja. — Bulgarie: Varna; Balkan—Sliven 15. VI. 1908 (Dr Rambousek).

**Observ.:** Cette espèce est assez rare en Europe centrale, bien commune dans les régions autour du Mer Noire. En Bulgarie elle doit être commune, quoique assez localisée. Espèce pontique.

### 2. *Cylindromorphus opacus* Abeille de Perrin.

Abeille de Perrin, *Revue d'Entomologie* XVI. 1897. p. 30, 31.

**Biologie:** Inconnue.

**Hab.:** Roumanie. — Bulgarie: Varna.

**Observ.:** Espèce peu connue, mélangée dans les collections avec l'espèce précédente. Espèce pontique.

### 3. *Cylindromorphus bifrons* Rey.

Rey, *Bull. Soc. Ent. France* (6), IX. 1889. p. CLXI. — Kerremans, *Mém. Soc. Ent. Belg.* I. 1892. p. 280. — Reitter, *Fauna Germanica*, III. 1911. p. 199. — Jakobson, *Žuki Rossiji*, 1912. p. 799.

Biologie: Inconnue.

Hab.: Tchécoslovaquie (Bohême), Russie mér.: Saratovskaja gubernia, Crimée, ?Transbaicalie (Ex Jakobson), ??Mongolie (Ex Jakobson).

Bulgarie: Varna.

Observ.: Cette espèce est décrite par Rey d'après les sujets de Bohême. Je connais personnellement bien la localité typique — ce sont les collines sablonneuses, situées dans le Nord des environs de Prague, caractérisée par une végétation pontique et portant plusieurs caractères d'un terrain de steppe; ce sont, en réalité, les restes d'une steppe pontique, où l'on trouve encore aujourd'hui plusieurs espèces de diverses familles des insectes, dont la présence dans une localité tellement septentrionale et tout-à fait sensationnelle. J'ai y trouvé par exemple le Jasside bizarre *Paradorydium lanceolatum*, dont la présence en Europe centrale était ainsi pour la première fois constatée; je trouve sur la même localité un Hétéroptère intéressant, *Chorosoma Schillingi*, le Gryllide *Oecanthus pellucens* L., qui y atteint localité la plus septentrionale etc. Une étude détaillée d'un matériel très riche des *Cylindromorphus* de ces localités\*) a découverte une circonstance surprenante: il y en a deux espèces de *Cylindromorphus* dans ces localités: la première, qui ressemble beaucoup à *Cyl. filum*, est le vrai *bifrons* de Rey, l'autre, très différente, est le *Cyl. Popovi* Mann. ou une race de cette espèce. Les entomologistes de Prague (et moi, peut être, aussi) ont envoyé les *Cylindromorphus* des environs de Troja près Prague aux autres entomologistes, sans une révision plus détaillée, sous le nom de *bifrons* Rey et alors ainsi s'explique, pourquoi Jakobson a attribué cette espèce comme variété à *C. Popovi*, qui est fort différent de *bifrons*. En Bohême, on trouve de même le *C. filum*, mais cette dernière espèce y est fort rare; *bifrons* ressemble beaucoup à *filum* mais sa tête, vue de dessus, est plus carée et les tempes sont plus parallèles, les yeux sont situés moins obliquement, le prothorax est plus court et la sculpture de la tête et surtout celle du prothorax est beaucoup plus fine. Le sillon du front, qui a donné le nom à l'espèce et qui manque complètement chez les *Popovi* de la même localité, est toujours beaucoup plus sensible que chez les *filum* de diverses localités. Les yeux du *bifrons* sont plus convexes. Espèce d'origine pontique; j'ai vu un seul exemplaire de cette espèce de Bulgarie.

#### 4. *Cylindromorphus Popovi* Mannerheim.

Mannerheim, Bull. Soc. Nat. Moscou XVI. 1853. p. 103. — Kiesenwetter, Naturg. d. Ins. Deutschl. IV. 1857. p. 162. — Marseul, L'Abelle II. 1865. p. 500. — Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 281. — Abeille de Perrin, Revue d'Entomologie XVI, 1897. p. 30. — Abeille de Perrin, Bolletino Soc. Esp. Hist. Nat. IV, 1904. p. 224 — Jakobson, Žuki Rossiji 1912. p. 799.

? *var. pyrethri* Stierlin, Bull. Soc. Nat. Moscou, XXXVI. 1863. p. 491. — Marseul, l. c. p. 501.

Biologie: Inconnue.

\*) Je possède environs 160 individus de *Cylindromorphus* des environs de Prague.

**Hab.:** Europe centrale: Bohême, Hongrie, Crimée; Russie méridionale, goubernies: Saratovskaja, Samarskaja, Volyňskaja, Voroněžskaja, Moskovskaja, Grèce. — **Bulgarie:** Varna.

**Observ.:** Comme j'ai dit déjà chez l'espèce précédente, on trouve cette espèce mélangée avec les autres. La biologie sera vraisemblablement la même. Espèce d'origine pontique.

#### SUBTRIBUS II. TRACHYTES KERREMANS (Jacquelin du Val).

Jacquelin du Val, Gen. Col. Eur. III. 1859-1863. p. 104. — Kerremans, in Wytsman, Genera Ins., fasc. XII. 1902. p. 6. — Heyne-Taschenberg, Exot. Käfer, 1907. p. 146. — Kerremans, Bull. Soc. Egypte 1908. — Théry, Mém. Soc. Sci. Maroc, 1928 (1930). p. 500.

**Syn.:** *Trachys* Linné, Systema Naturae I. 1858. pars IV. 1758. p. 1926. — *Trachisites* Castelnau, Hist. Nat. Ins. Col. 1840. p. 220. — *Trachydes* Lacordaire, Genera Col. IV. 1857. p. 86. — H. Deyrolle, Ann. Soc. Ent. Belg. VIII. 1864. p. 218. — Marseul, L'Abeille II. 1865. p. 502. — *Aphanisticites* (partim) Jacquelin du Val, Genera Col. Eur. III. 1859-63. p. 104, 108. — *Braches* Leconte, Classif. Col. N. Amer., Smithsonian Miscell. Coll. 1861. p. 156. — *Trachiina* C. G. Thomson, Skandinaviens Coleoptera VI. 1864. p. 39, 40. — Col. Scand. X. 1868. p. 88. — *Trachynini* Stein, Catalog 1868. p. 63. — Reitter, Verhandlungen des Naturf. Vereines in Brünn IX. 1870. p. 101. — Westhoff, Käfer Westphalens 1881. p. 157. *Trachytes* Le Conte & Horn, Smithsonian Instit. 1883. — *Trachinini* Oliveira, Cat. Ins. Portugal, 1884. p. 187. — *Trachyni* Kerremans, Ann. Soc. Ent. Belg. XXXVII. 1893. p. 121. — *Aphanisticinae* Perrier, Traité de Zoologie III. 1893. p. 1257. — *Aphanisticii* Acloque, Faune de France, Col. 1896. p. 274, 280. — *Trachyini* Kliment, Čeští Brouci 1899. p. 420. — Warnier, Cat. Col. Gallo-Rhén. 1901. p. 97. — Klima, Cat. Ins. faunae boh. 1902. p. 124. — Reitter, Cat. Col. Eur. 1906. p. 420. — Schilsky, Syst. Verz. Käfer Deutschl. 1909. p. 115. — Petri, Siebenbürgens Käferfauna, 1912. p. 212. — Lomnicki, Kosmos 1913. p. 111. — Caillol, Cat. Col. Provence II. 1913. p. 522. — Scherdlin, 2. Suppl. Cat. Col. Vosges, 1920. p. 136. — *Thrachites* Kerremans in Wytsman, Genera Insectorum, fasc. XII, 1902. p. 300. — *Aphanisticini* Reitter, Fauna Germanica III. 1911. p. 187 (pars). — *Trachydini* Reitter, Fauna Germanica III. 1911. p. 187 (pars). — *Trachydini* Csiki, Rovartani Lapok, XIX. 1912. p. 137. — Obenberger, Archiv f. Naturg., Abt. A., 82. Jg., 11 Heft, 1919. p. 1-72 (révision des espèces paléarctiques). — Porta, Fauna Col. Ital. III. Diversicornia 1929. p. 382. — *Trachina* Jakobson, Žuki Rossii, 1912. p. 773. — *Aphanisticini* Bedel, Fauna Col. Bassin Seine IV., fasc. 2., p. 169. — Porta, Fauna Col. Ital. III. Diversicornia, 1929. p. 382.

*Trachyinae* Houlbert, Col. d'Europ. II. (Enc. Scient.) 1922. p. 287, 299.

*Trachini* Obenberger in Winkler, Cat. Col. Reg. Pal. 1924. p. 660. — Fleischer, Přehled brouků fauny Čsl. Rep. 1930. p. 210.

*Traches* Théry in Carter, Australian Zoologist V. 1929. p. 268.

**Biologie:** Les espèces nombreuses de divers genres de *Trachytes* se développent, dans le parenchyme de différentes plantes où les larves minent en

faisant des galeries très caractéristiques. On ne connaît la biologie que de quelques éparses espèces de l'Europe centrale.

Hab.: Les *Trachytes* se trouvent partout, mais surtout dans les régions tropicales. Les deux genres qui se trouvent en Bulgarie, ont une très longue série des représentants en Afrique et en Asie; en Amérique elles brûlent par leur absence. En Amérique les *Trachys* sont remplacés par les *Brachys*, *Lius* et *Pachyochelus*, les *Aphanisticus* par les *Taphrocerus*. Les genres, énumérés ci dessus comptent chacun plusieurs centaines d'espèces, très souvent fort difficiles à déterminer.

## 24. Genus *Aphanisticus* Latreille.

Latreille, Règne animal, IV. 1829. p. 448. — Eschscholtz, Zoologischer Atlas, I. 1829. — Solier, Ann. Soc. Ent. France II. 1833. p. 315., pl. 12., fig. 34. — Castelnau & Gory, Monogr. Bupr. II. 1840. p. 1., pl. 1. — Lacordaire, Genera, IV. 1857. p. 88. — Redtenbacher, Fauna Austriaca, II. Aufl. 1858. p. 480. — Calwer's Käferbuch 1858. p. 381. — Marseul, L'Abeille II. 1865. p. 519. — Redtenbacher, Fauna Austriaca, III. Aufl., 1874. p. 518. — Schlosser-Klekovski, Fauna Kornjašah 1877. p. 405. — Seidlitz, Fauna Transsylvanica, III. Ausg., 1891. p. 36. — Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 281. — Kerremans, Ann. Soc. Ent. Belg. XXXVII. 1893. p. 121. — Abeille de Perrin, Revue d'Ent. XII. 1893. p. 139-140. (Révision des espèces paléarctiques). — Abeille de Perrin, Revue d'Ent. XVI. 1897. p. 32-33. — Kerremans in Wytsman, Genera Insectorum, fasc. XII., 1903. p. 303. — Reitter, Fauna Germanica III. 1911. p. 180, 198. — Jakobson, Žuki Rossiji 1912. p. 799. — Csiki, Rovartani Lapok, XII. 1915. p. 103. — Obenberger, Archiv f. Naturg., Abt. A., 82 Jhrg., 11 Heft, p. 1, 2, 3. (Révision des espèces paléarctiques). — Bedel, Faune Col. Bassin Seine IV. fasc. 2., 1921. p. 172, 218. — Porta, Fauna Col. Ital. III. 1929. p. 410.

### 1. *Aphanisticus emarginatus* A. Oliv.

A. Olivier, Entom. II. 1790., gen. 31., p. 84., pl. 10., fig. 116. — A. Olivier, Encycl. Méthod. Bupreste, 1792. p. 140. — Fabricius, Entom. Syst. II. 1793. p. 214. — Herbst, Käfer, IX. 1801. p. 261., pl. 155., fig. 7. — Fabricius, Systema Eleutheratorum, II. 1801. p. 213. — Dictionnaire des Sciences Nat. 1806. V. p. 444. № 13. — Schoenherr, Synonymia Insectorum I., pars 3, 1817. p. 259. — Stephens, Syst. Cat. 1829. p. 120. — Boisdual et Lacordaire, Faune Ent. Paris. I. 1835. p. 618., pl. 3, fig. 16. — Mannerheim, Enumer. des Bupr. 1837. p. 122. — Castelnau & Gory, Monogr. Bupr. II. 1840. p. 4., pl. 1, fig. 5. — Castelnau, Hist. Nat. Ins. Col. 1840. p. 221. — Redtenbacher, Fauna Austr., I. Aufl., 1849. p. 288. — Kiesenwetter, Naturg. d. Ins. Deutschl. IV. 1857. p. 161. — Redtenbacher, Fauna Austriaca II. Aufl., 1858. p. 481. — Calwer's Käferbuch 1858. p. 381., pl. 24. fig. 18. — Marseul, L'Abeille II. 1865. p. 164. — Redtenbacher, Fauna Austriaca, III. Aufl., 1874. p. 518. — Schlosser-Klekovski, Fauna Kornjašah 1877. p. 405. — Seidlitz, Fauna Transsylvanica, III. Ausg., 1891. p. 177. — Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 281-282. — Abeille de Perrin, Revue d'Entom. XVI. 1897. p. 32. — Reitter, Fauna Germanica III. 1911. p. 199. Pl. 120., fig. 1. — Jakobson, Žuki Rossiji, 1912. p. 799., Pl. 35, fig. 31. — Csiki, Rovartani Lapok XXII. 1915. p. 104. — Obenberger, Archiv f. Naturg., Abt. A., 82 Jhrg., 11 Heft. 1916. p. 5, 8, 11. — Bedel, Faune Col. Bassin Seine IV., fasc. 2, 1921. p. 219. — Porta, Fauna Col. Ital. III. 1929. p. 410.

Syn.: *angustatus* Lucas, Expl. Alg. Ent. 1849. p. 160., pl. 16., fig. 5.

Biologie: Perris, Larves, p. 149., pl. 6., fig. 182 et 188. — Xamheu, Revue d'Entom. XII, 1893. p. 103-105. — Caillol, Cat. Col. Provence 1913. p. 522. — Bedel, Faune Col. Bassin Seine IV., 2<sup>e</sup> fasc., 1921. p. 219. — Peyerimhoff, Ann. Soc. Entom. France XCV. 1926. p. 342.

*ab. coriaceus* Rey, Echange VII. 1891. p. 27.



**Hab.:** Algérie, Tunisie, Portugal, Espagne, France, Grande Bretagne, Pays-Bas, Belgique, Allemagne, Pologne, Tchécoslovaquie, Lithouanie, Autriche, Suisse, Italie, Yougoslavie, Hongrie, Roumanie, Grèce, Albanie, Turquie; Russie, goubernies: Kijevskaja, Talyš — **Bulgarie:** Sliven, Sophia.

**Observ.:** D'après les observations de Perris la larve vit dans la tige du *Juncus obtusiflorus* Ehrh. et, peut être, aussi dans diverses autres espèces de *Juncus*. Les adultes sont, par places, assez fréquents dans les localités chaudes et humides, où on les reçoit en fauchant les plantes autour des marécages. On les reçoit çà et là, de même, sous les pierres autour des localités marécageuses et même parmi les débris et détritus des inondations d'automne. Ils sont très peu apparents sur les plantes et ils se laissent tomber, d'après un bruit, sur la terre. Je n'ai pas encore vu beaucoup des exemplaires de Bulgarie, où cette espèce doit certainement être assez fréquente. Espèce méditerranéenne.

## 2. *Aphanisticus elongatus* Villa.

Villa, Cat. Col. 1835. p. 40. — Marseul, L'Abeille II. 1865. p. 525. — Redtenbacher, Fauna Austriaca, III. Aufl., 1874. p. 519. — Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 281. — Abeille de Perrin, Revue d'Ent. XVI. 1897. p. 32. — Reitter, Fauna Germanica III. 1911. p. 199. — Jakobson, Žuki Rossiji 1912. p. 799. — Obenberger, Archiv f. Naturg., Abt. A., 82. Jhrg., 11. Heft, 1916. p. 5, 9, 11. — Bedel, Faune Col. Bassin Seine IV., fasc. 2., 1921. p. 219, 220. — Porta, Fauna Col. Ital. III. 1929. p. 410.

**Syn.:** *Lamothei* Guérin, Revue Zoologique 1839. p. 139. — Gory, Monogr. Bupr., Suppl. IV. 1841. p. 355., pl. 60., fig. 353.

**Biologie:** Caillol, Cat. Col. Provence 1913. II. p. 523. — Bedel, l. c. 1921. p. 220 (note).

*ab. canaliculatus* Schaufuss, Nunquam Otiosus III. 1882. p. 554.

**Hab.:** Algérie (Chobaut), Portugal, Espagne, France, Corse, Sardaigne, Sicile, Italie, Suisse, Allemagne, Tchécoslovaquie, Autriche, Hongrie, Yougoslavie, Albanie, Grèce; Tiflis. — **Bulgarie:** Varna (Hilf).

**Observ.:** Les larves vivent vraisemblablement dans les tiges des *Juncus*; on les trouve dans les prairies marécageuses, sur les bords des étangs, parfois aussi parmi les débris des inondations. Espèce méditerranéenne.

## 3. *Aphanisticus cupricolor* Abeille de Perrin.

Abeille de Perrin, Revue d'Entom. XII. 1893. p. 140. — l. c. XVI. 1897. p. 32. — Jakobson, Žuki Rossiji 1912. p. 799. — Obenberger, Archiv f. Naturg., Abt. A., 82. Jg., 11. Heft, 1916. p. 5, 9, 11.

**Syn.:** *angustatus* Marseul, L'Abeille II. 1865. p. 522.

**Biologie:** Caillol, Cat. Col. Provence II. 1913. p. 522 (*angustatus* Lucas).

**Hab.:** Algérie, Sicile, Espagne, France mër., Corse, Grèce, Corfou, Yougoslavie. — **Bulgarie:** Pirin.

**Observ.:** Espèce méditerranéenne; vit sur les lieux marécageux, où on reçoit les adultes en fauchant les plantes autour des prairies humides; les larves vivent dans les tiges des *Juncus*.

#### 4. *Aphanisticus pygmaeus* Lucas.

Lucas, Expl. Alg., Entom. 1849. p. 161., pl. 16., fig. 4. — Marseul, L'Abeille II. 1865. p. 527. — Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 282. — Jakobson, Žuki Rossiji, 1912. p. 798. — Obenberger, Archiv f. Naturg., Abt. A., 82 Jg., Heft 11, 1916. p. 6, 10, 11. — Bedel, Faune Col. Bassin Seine IV., fasc. 2, 1921. p. 218. — Porta, Fauna Col. Ital. III. 1929. p. 410.

Syn.: *siculus* Mulsant, Opusc. Ent. 1863. p. 24. — Marseul, l. c. p. 523.

Biol.: Caillol, Cat. Col. Provence II. 1913. p. 523.

var. *Olcese* Tournier, Pic Echange X. 1894. p. 72.

Hab.: Maroc, Algérie, Portugal, Espagne, France mér., Corse, Sardaigne, Sicile, Italie, Grèce.

Observ.: Espèce trapue et petite, dont les larves vivent dans les tiges de *Agropyrum*. On trouve les adultes surtout dans les lieux marécageux et dans les prairies humides sur le littoral, dans les embouchures des rivières dans la mer. Pas encore trouvé en Bulgarie.

#### 5. *Aphanisticus pusillus* A. Olivier.

A. Olivier, Entomologie, II. 1790., Genus 32, p. 91, (Bupreste), pl. 12., fig. 133. — Herbst Kafer, IX. 1801. p. 269. — Gyllenhal, Insecta Succica descripta, I. 1808. p. 460. — Schoenherr, Synonymia Insectorum I. pars 3, 1817. p. 259. (Buprestis). — Boisduval et Lacordaire, Fauna Entom. Paris. I. 1835. p. 618. — Castelnau & Gory, Monogr. Bupr. II. 1840. p. 5, pl. 1, fig. 6. — Castelnau, Hist. Nat. Ins. Col. 1810. p. 221. — Redtenbacher, Fauna Austriaca I. Aufl., 1819. p. 288. — Kiesenwetter, Naturg. d. Ins. Deutschl. IV. 1857. p. 165. — Redtenbacher, Fauna Austriaca, II. Aufl., 1858. p. 481. — Marseul, L'Abeille II. 1865. p. 526. — Redtenbacher, Fauna Austriaca, III. 1874. p. 518. — Schlosser-Klekovski, Fauna Kornjaši 1877. p. 405. — Seidlitz, Fauna Transsylvanica, III. Ausg. 1891. p. 177. — Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 282. — Abeille de Perrin, Revue d'Ent. XVI. 1897. p. 32. — Reitter, Fauna Germanica III. 1911. p. 199., Pl. 120. fig. 2. — Jakobson, Žuki Rossiji 1912. p. 799., Pl. 35, fig. 32. — Csiki, Rovartani Lapok, XXII. 1915. p. 104. — Obenberger, Archiv f. Naturg., Abt. A., 82 Jg., 11 Heft, 1916. p. 5, 9, 11. — Bedel, Faune Col. Bassin Seine IV, fasc. 2, 1921. p. 219. — Porta, Fauna Col. Ital. III. 1929. p. 410.

Syn.: *emarginatus* Fallén, Observ. Entom. I. 1802. p. 11. — *lineola* Germar, Fauna Ins. Eur. Vol. 3, 1834. p. 10. — *latus* Dej. Catal., III-e Edit. 1838. p. 94. (non descr.).

Biologie: Xamheu, France Ent. Pyrénées or. 1903. p. 63. — Caillol, Cat. Col. Provence II. 1913. p. 523. — Bedel, l. c. 1921. p. 219 (note).

Hab.: Espagne, Sicile, France, Grande Bretagne, Belgique, Pays Bas, Suède, Allemagne, Pologne, Tchécoslovaquie, Autriche, Suisse, Italie, Yougoslavie, Hongrie, Roumanie, Russie mér.: Volhynie, Crimée. — Bulgarie: Varna.

Observ.: Cette espèce, bien remarquable, quoique petite, vit sur une petite espèce de *Juncus*. On trouve les adultes en fauchant les plantes; en Europe centrale cette espèce est rare, extrêmement rare en Europe septentrionale, elle est bien commune dans quelques localités marécageuses et chaudes ou dans les prairies au bords des étangs près de littoral, comme ceux en France méridionale. On le trouve aussi fréquemment en fosses humides, couvertes de végétation spéciale limicole ou; parfois, dans les détritits de l'inondation. Espèce méditerranéenne; juin-août. En Bulgarie elle doit être assez fréquente dans la partie orientale.

25. Genus **Trachys** Fabricius.

Fabricius, Systema Eleutheratorum II. 1801. p. 218. — Eschscholtz, Zool. Atlas, I. 1829. — Solier, Ann. Soc. Ent. France, 1832. II., p. 311., pl. 12., fig. 30. — Stephens, Illustr. Brit. Entom. III. 1830. p. 242. — C. R. Tahlberg, Insecta fennica 1834. p. 153. — Castelnau & Gory, Monogr. Bupr. II. 1840 (Trachys), p. 1, Pl. 1. — Castelnau, Hist. Nat. Ins. Col. 1840. p. 220. — Redtenbacher, Fauna Austriaca I. Aufl., 1849. p. 288. — Imhoff, Einf. in Stud. d. Kol. II. 1856. p. 47, Taf. V., fig. 28. — Kiesenwetter, Naturg. d. Ins. Deutschl. IV. 1857. p. 166. — Lacordaire, Genera der Col. IV. 1857. p. 88. — Redtenbacher, Fauna Austriaca II. Aufl. 1858. p. 481. — Calwer's Käferbuch 1858. p. 380. — Marseul, Abeille II. 1865. p. 504. — Redtenbacher, Fauna Austriaca III. Aufl., 1874. p. 519. — Schlosser-Klekovski, Fauna Kornjašah 1877. p. 405. — Seidlitz, Fauna Transsylvanica III. Ausg. 1891. p. 36, 117. — Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 284. — Kerremans, Ann. Soc. Ent. Belg. 1893. XXXVII. p. 121. — Kerremans, in Wytsman, Genera Ins. fasc. XII. 1903. p. 307. — Reitter, Fauna Germanica III. 1911. p. 180, 197. — Petri, Siebenbürgens Käferfauna 1912. p. 212. — Jakobson, Žuki Rossiji, 1912. p. 800. — Csiki, Rovartani Lapok, XXII. 1915. p. 103, 104. — Obenberger, Archiv f. Naturg. Abt. A., 82 Jg., 11 Heft 1916. p. 2, 12. (Révision des espèces paléarctiques). — Bedel, Faune Col. Bassin Seine, IV., fasc. 2, 1921. p. 221. — Porta, Fauna Col. Ital. III. 1929. p. 408.

Syn.: *Buprestis* auct.

Biologie: Thomson, Skand. Coleopt. VI. 1864. p. 42. — Schiödt, Natur. Tidskrift, VI. 1869. p. 375., Pl. 2, fig. 18-22. — Altum, Forstzoologie, III. 1881. p. 137. — Xamheu, Revue d'Entomologie, XII. 1893. p. 105. — Judeich-Nitsche, Lehrb. d. mitteleurop. Forstinsektenkunde, I. 1895. p. 314. — Caillol, Cat. Col. Province II. 1913. p. 524 (note). — Obenberger, l. c. 1916. p. 35-46, fig. 24-25. — Schumacher, Deutsche Ent. Zeit. 1919. p. 215. — Bedel, l. c. 1921. p. 220. — Sorauer-Reh, Handb. d. Pflanzenkrankheiten, IV., fasc. IV., 1928. p. 142.

Hab.: Un genre caractéristique pour l'ancien monde. On connaît quelques cinq espèces de l'Amérique centrale, dont je connais qu'une seule; je pense, que la plupart de ces espèces appartient aux genres différents, peut être au genre *Neotrachys* Obenb. Les *Trachys* sont fort nombreuses dans l'Asie tropicale, insulaire et continentale; de même, les espèces africaines sont très nombreuses. Je connais actuellement quelques 300 espèces orientales et quelques 250 espèces africaines; je connais, de même, environ 100 espèces paléarctiques, qui sont surtout nombreuses dans l'Asie orientale et d'un aspect spécial. Les espèces d'Europe et de Bulgarie appartiennent à deux sousgenres; ces de sousgenre *Trachys* s. str. font dans la partie occidentale de la région paléarctique presque un groupe spécial, caractérisé par la couverture peu dense et irrégulière de la surface, qui est très souvent glabre, ce qu'est le cas très exceptionnel chez les espèces exotiques.

Observ.: On connaît encore très mal la biologie de la plupart des espèces. Les larves des *Trachys* creusent galeries caractéristiques („mines“) dans le tissu parenchymatique des feuilles des diverses plantes. On trouve les adultes presque exclusivement sur les feuilles, d'où ils se laissent tomber à la terre d'après un bruit inattendu. La systématique de ces petites bêtes et très peu apparentes est fort difficile et surtout celle des espèces d'Europe est bien compliquée. Je n'ai pas vu beaucoup d'exemplaires, provenant de Bulgarie, mais je suis persuadé, que les chasses prochaines donneront beaucoup des renseigne-

ments fort intéressants sur la répartition de ces petites Buprestides dans la partie orientale du Balcan.

#### A. SUBGENUS HABROLOMA C. Thomson.

C. Thomson, Skandinaviens Coleoptera, VI. p. 42.

##### 1. *Trachys (Habroloma) nana* Paykull.

Paykull, Fauna Suecica II. 1799. p. 233. — Panzer, Fauna Germ. XCV. 1799. p. 9. — Herbst, Käfer, IX. 1801. p. 237, Pl. 136., fig. 4. — Fabricius, Systema Eleutheratorum II. 1801. p. 220. — Gyllenhal, Insecta Suecica, I. 1808. p. 464. — Schoenherr, Synonymia Insectorum, I., pars 3, 1817. p. 267. — Stephens, Syst. Catal. 1829. p. 120. — Boisduval et Lacordaire, Faune Ent. Paris. I. 1835. p. 616. — Mannerheim Bull. Soc. Nat. Moscou VII. 1837. p. 121. — Castelnau & Gory, Monogr. Bupr. II. 1840. p. 5., Pl. 2, fig. 7. — Castelnau, Hist. Nat. Ins. Col. 1840. p. 221. — Redtenbacher, Fauna Austriaca, I. Aufl., 1849. p. 288. — Kiesenwetter, Naturg. d. Ins. Deutschl. IV. 1857. p. 171. — Redtenbacher, Fauna Austriaca, II. Aufl., 1858. p. 482. — Marseul, L'Abeille II. 1865. p. 516. — Redtenbacher, Fauna Austriaca III. Aufl., 1874. p. 520. — Schlosser-Klekovski, Fauna Kornjašah, 1877. p. 405. — Seidlitz, Fauna Transsylvanica, 3. Ausg., 1891. p. 178. — Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 287. — Reitter, Fauna Germanica, III. 1911. p. 198., pl. 120., fig. 7. — Petri, Siebenbürgens Käferfauna, 1912. p. 212. — Jakobson, Žuki Rossiji 1912. p. 800. — Csiki, Rovartani Lapok XXII. 1915. p. 107. — Obenberger, Archiv f. Naturg., Abt. A, 82. Jg. 11. Heft, 1916. p. 17, 30, 63. — Bedel, Faune Col. Bassin Seine IV, fasc. 2, 1921. p. 223, 226. — Porta, Fauna Col. Ital. III. 1929. p. 409.

Syn.: *minuta* Rossi, Fauna Etrur. I. 1790. p. 190. — *troglodytes* Castelnau & Gory (non Schoenherr), Monogr. Bupr. II. 1840. p. 10., Pl. 2, fig. 13.

Biologie: Heeger, Sitzungsber. Akad. Wiss. Wien 1851. VII. p. 209-211 (Tab. 5.). — Bericht, 1857. p. 16 (Métam., Oecol.). — Kaltenbach, Pflanzenfeinde, 1874. p. 80, 441, 633. — Kittel, Correspondensbl. z. m. Verein. Regensburg, XXXIII. 1879. p. 114. — Xamheu, Revue d'Entom. XII. 1893. p. 108-109. — Caillol, Cat. Col. Provence II. 1913. p. 528. — Bedel, l. c. 1921. p. 226.

Hab.: Portugal, Espagne, Sicile, Sardaigne, France, Italie, Allemagne, Norvège, Suède, Finlande, Esthonie, Lithuanie, Lettonie, Pologne, Tchécoslovaquie, Hongrie, Autriche, Suisse, Yougoslavie; Russie, goubernies: Kijevskaja, Saratovskaja, Astrachańskaja; Volhynie. — Bulgarie: Samokov (Hilf).

Observ.: D'après les observations de Xamheu, Mollandin de Boissy et d'autres, la larve de cette espèce vit sur *Convolvulus arvensis* Linné et *Geranium sanguineum* L.; elle se tient dans le parenchyme des feuilles, où elle construit des galeries (mines) caractéristiques; il semble, qu'elles existent deux générations chaque an — une de printemps, au mois de mai et juin, l'autre de l'automne, en août et septembre, qui hiverne sous les débris végétaux, sous la mousse, sous les feuilles etc. Espèce d'origine d'Europe centrale; avec *Tr. Lukianoviči* Obenb. elle fait une groupe spéciale, très différent des groupes exotiques de ce genre. Elle semble être assez localisée et assez rare.

#### B. SUBGENUS TRACHYS s. str.

##### 2. *Trachys* (s. str.) *minuta* Linné.

[Linné, Fauna Suecica 1746. No. 760]. — Linné, Systema Naturae, Edit. X. I. 1758. p. 663. — Geoffroy E. L., Histoire abrégée des Insectes, I. 1762. p. 128 (Cucujus). — Phil. L. Müller

in Linné, Nat. Syst. V. I. 1773. p. 341. — Fabricius, Syst. Entom. II. 1775. p. 223. — Otto Friedr. Müller, Zoologiae Danicae Prodomus, 1776. p. 59. — Herbst, Schriften der Berliner Gesellschaft d. Naturf. Freunde, I. 1780. p. 98. — Schrank, Enumeratio, 1781. p. 190. — Fabricius, Spec. Ins. I. 1781. p. 281. — Herbst, in Fuessly Archiv f. Naturg. 1784. p. 120, No. 29, Pl. 28, fig. 19. — Fourcroy, Entom. Paris. I. 1785. p. 34 (Cucujus). — Fabricius, Mantissa, I. 1787. p. 183. — Gmelin in Linné, Syst. Nat. I. pars 4, 1788. p. 1937. — A. Olivier, Entomologie, II. Genus 32, Bupreste, p. 84, Pl. 2, fig. 14. — A. Olivier, Encyclopédie méthodique, Bupreste, 1790. No. 141. — Brahm, Insectenkalender, I. 1790. p. 50. — Fabricius, Entom. Syst. II. 1793. p. 212. — Preysler, Meyers Sammlung physikalischer Aufsätze, Dresden 1793. III. p. 237. — Panzer, Fauna Germ. XCV. 1794. No. 5. — Panzer, Entom. Germ. I. 1795. p. 232. — Townson, Travels in Hungary, 1797. p. 180. pl. 11, fig. 7. — Donovan, Brit. Insects, VIII. 1799. p. 256. — Paykull, Fauna Suecica, II. 1799. p. 232. — Fabricius, Systema Eleutheratorum II. 1801. p. 219. — Gyllenhal, Insecta Suecica I. 1801. No. 2. — Herbst, Käfer, IX. 1801. p. 272., Pl. 156., fig. 3. — Marsham, Entom. Brit. I. 1802. p. 398. — Townson, Voyage en Hongrie (Traduction) III. 1803. p. 180., pl. 11., fig. 7. — Latreille, Hist. Nat. des Crust. et Ins. IX. 1804. p. 72. — Turtton, General System of Nat. 1806. II. p. 415. — Latreille, Genera Crust. et Ins. 1809. p. 264. — Leach, Edinburgh Encycl. IX. 1815. p. 85. — Schoenherr, Synonymia Insectorum, I. pars 3, 1817. p. 265. — Samouell, Entom. Usefull Compendium, 1819. p. 160. — Latreille, Règne animal, Insectes I. 1825. p. 448. — Stephens, Syst. Cat. 1829. p. 120. — Ménétrés, Cat. raisonné d'un voy. au Cauc. 1832. p. 622. — Boisdual et Laccordaire, Faune Ent. Paris. I. 1835. p. 615., pl. 3, fig. 15. — Mannherim, Bull. Soc. Nat. Moscou, VII. 1837. p. 121. — C. R. Sahlberg, Insecta fennica 1834. p. 153. — Castelnau & Gory, Monogr. Bupr. II, 1840. p. 5, pl. 2, fig. 7. — Castelnau, Hist. Nat. des Ins. Col. 1840. p. 221. — Redtenbacher, Fauna Austriaca I. Aufl. 1849. p. 289. — Kiesenwetter, Naturg. d. Ins. Deutschl. IV. 1857. p. 167. — Redtenbacher, Fauna Austriaca II., Auflage 1858. p. 481. — Calwer's Käferbuch, 1858. p. 380., pl. 24, fig. 16. — Marseul, L'Abeille II. 1865. p. 510. — Redtenbacher, Fauna Austriaca III. Aufl. 1874. p. 520. — Schlosser Klekovski, Fauna Kornjašah 1877. p. 405. — Seidlitz, Fauna Transsylvanica III. Ausg. 1891. p. 177. — Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 287. — Joakimov, Sbornik za Narodni Umotvorenenija, Nauka i Knjižnina, XX. 1904. p. 23. — Marković, I. c. XXV. 1909. p. 11. (sep.) — Reitter, Fauna Germanica III. 1911. p. 198., pl. 120, fig. 3. — Petti, Siebenbürgens Käferfauna 1912. p. 212. — Jakobson, Žuki Rossiji 1912. p. 800. — Csiki, Rovartani Lapok XXII. 1915. p. 105. — Obenberger, Archiv f. Naturg., Abt. A., 82 Jg. 1916. Heft 11., p. 20, 45, 64, fig. 24, 25. — Bedel, Faune Col. Bassin Seine IV. fasc. 2, 1921. p. 221, 223. — Porta, Fauna Col. Ital. III. 1929. p. 408.

*ab. poecilochroa* Obenberger, I. c. 1916. p. 20, 46, 65.

*ab. Heyrovskyi* Obenberger, I. c.

*ab. infernalis* Obenberger, I. c.

Biologie: Heyden, Berliner Ent. Zeit. VI. 1862. p. 61. — Marseul, L'Abeille II. 1865. p. 407-408. — Schiödt, Nat. Tidsskr. III. 6. 1869. p. 375-376, pl. 2, fig. 18-22. — Kaltenbach, Pflanzenfeinde, 1874. p. 565, 633. — Rudow, Giebel Zeitschrift, 1876., T. 46., p. 269 (écologie). — Altum, Forstzoologie III. 1881. p. 137. — Xamheu, Revue d'Entom. XII, 1893. p. 107-108. — Caillol, Cat. Col. Provence II, 1913. p. 524-525. — Obenberger, I. c., p. 26 et 46. — Bedel, I. c. 1921. p. 223.

Hab.: Portugal, Espagne, France, Grande Bretagne, Norvège, Suède, Finlande, Lettonie, Estonie, Lithuanie, Danemark, Allemagne, Pologne, Tchécoslovaquie, Hongrie, Autriche, Suisse, Italie bor., Sardaigne, Corse, Yougoslavie, Roumanie, Albanie, Grèce, Asie-Mineure, Perse occ. bor.; Russie: depuis la péninsule de Kola, toute la Russie centrale, occidentale, méridionale, Sibérie occidentale et orientale jusque le fleuve Amur et Primorje (Chabarovska, Južnoussurijsk); depuis les goubernies: Olonečskaja, Vologodskaja jusque les

gubernies Chersonskaja, Charkovskaja, Saratovskaja, Orenburgskaja; Kutais, Jelizavetpol, Daghestan, Talyš; gubernies Tomskaja, Akmolinskaja, Amurskaja, Primorje. — Italie centrale et méridionale (subsp. *reflexiformis* Obenb.) — Bulgarie: Partout. Une des plus communes espèces de Buprestides de Bulgarie.

Observ.: Espèce caractéristique pour diverses espèces de saules, où, dans les feuilles, minent ses larves formant galeries caractéristiques. On signale cette espèce aussi des autres arbres, tels que noisetier, ormeaux, peuplier blanc, le hêtre, le chêne, l'aubépine etc. où, sur les feuilles, on a trouvé les adultes, mais ce sont des exceptions. Espèce d'origine d'Europe centrale; elle se change assez fortement vers le sud — les exemplaires de Vallombrosa, qui appartiennent à une race spéciale, subsp. *reflexiformis* Obenb., montrent un développement des épaules beaucoup plus forte que chez la forme typique. De même, les exemplaires de l'Asie orientale sont déjà assez différents de la forme typique de l'Europe centrale, qui est partout nombreuse sur les saules. Les larves sont, dans les galeries, parasitées par un *Chalcidide*, *Eulophus cervicornis* Förster. Tandis que les exemplaires de l'Italie diffèrent notablement du type, les exemplaires de Balcan, ceux de Bulgarie ou même de l'Asie-Mineure ne diffèrent en rien de la forme de l'Europe centrale. Cette espèce a la plus boréale aréa de dispersion de toutes les espèces paléarctiques de la famille des Buprestidae.

### 3. *Trachys* (s. str.) *puncticollis* Abeille.

Abeille de Perrin, Bull. Académie de Marseille 1900. p. 14. — Obenberger, Archiv f. Naturg., Abt. A, 82. Jg., 11 Heft, 1916. p. 12, 27, 48, 65, fig. 26.

*var. rectilineata* Abeille, Bull. Acad. Marseille 1900. p. 14. — Obenberger, l. c.

*var. punctatella* Obenberger, l. c.

*var. obscurella* Obenberger, l. c.

Hab.: Trauscaucasie, Araxes, Liaki; Dalmatie, Herzegovine, Bosnie, Allemagne (*var. punctatella* Obenb.), Italie, Roumanie, Podolie. — Bulgarie: *var. obscurella* Obenb. et *var. rectilineata* Abeille.

Biologie: Inconue.

Obser.: Espèce pontique, très peu connue. Abeille a attribué son *var. rectilineata* à *Tr. puncticeps* Abeille. Les exemplaires, provenant des localités typiques, déterminés par auteur et d'après les autres, correspondent nettement à la diagnose originale. *Tr. puncticeps* doit se rapporter à une forme légère de l'ancien *Tr. troglodytes* Gyll., tandis que la variété *rectilineata* se rapporte à notre espèce.

### 4. *Trachys* (s. str.) *troglodytes* Gyllenhal.

Gyllenhal (ubi? — teste de Marseul, Jakobson!) — Schoenherr, Synonymia Insectorum, App. 1817. p. 125. — Kiesenwetter, Naturg. d. Ins. Deutschl. IV. 1857. p. 169. — Redtenbacher, Fauna Austriaca, II. Aufl., 1858. p. 482. — Marseul, L'Abeille II. 1865. p. 512. — Redtenbacher, Fauna Austriaca, III. Aufl., 1874. p. 520. — Schlosser-Klekovski, Fauna Kornjašah 1877. p. 406. — Seidlitz, Fauna Transsylvanica. III. Ausg., 1891. p. 177. — Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 289. — Reitter, Fauna Germanica III. 1911. p. 198, Pl. 120, fig. 5. — Petri, Siebenbürgens, Käferfauna 1912. p. 212. — Jakobson, Žukī Rossiji 1912. p. 800. Pl. 36, fig. 2. — Crikli, Rovartani Lapok XXII. 1915.

p. 105. — Obenberger, Archiv f. Naturg. A., 82. Jg., 11 Heft, 1916. p. 23, 49, 65, fig. 28 b. — Bedel, Fauna Col. Bassin Seine IV, fasc. 2, 1921. p. 221, 224. — Porta, Fauna Col. Ital. III. 1929. p. 409.

Syn.: ? *aenea* Mannerheim, Bull. Soc. Nat. Moscou, VII. 1857. p. 122. (teste Kiesenwetter). — Castelnau & Gorry, Monogr. Bupr. II. 1840. p. 10, pl. 2. fig. 12. — *pumilla* Castelnau & Gory (non Illiger), Monogr. Bupr. II. p. 8., pl. 2. fig. 10. — *pusilla* Ulrich in litt. (teste Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 289). — *puncticeps* Abelle, Bull. Acad. Marseille, 1900. p. 14.

*ab. laevicollis* Kiesenwetter, Naturg. d. Ins. Deutschl. IV. 1857. p. 170.

*ab. Klimeschi* Obenberger l. c.

*ab. cribrata* Obenberger, l. c.

*ab. carinthiaca* Obenberger, l. c.

*ab. foveicollis* Rey, Echange VII. 1891. p. 27.

Biologie: Hoffmann, Württenb. Jahreshefte 1874. — Carpentier, Bull. Soc. Linn. N. France et Catal. Col. Somme p. 352. — Caillol, Cat. Col. Provence II. 1913. p. 525. — Bedel, Faune Col. Bassin Seine IV., fasc. 2, 1921. p. 224. (note).

Hab.: Portugal, Espagne, Italie, France, Grande Bretagne, Danemark, Suède, Norvège; Russie, goubernies: St. Pétersbourg, Kijevskaja, Saratovskaja, Caucase; Pologne, Lithouanie, Léttonie, Esthonie, Tchecoslovaquie, Allemagne, Autriche, Hongrie, Suisse, Yougoslavie, Turquie, Asie Mineure. — Bulgarie Sliven.

Observ.: Espèce d'origine d'Europe centrale. D'après les observations de Caillol et de Decaux cette espèce vit sur *Althaea cannabina* L. et sur *Scabiosa suaveolens* Desf., où, dans les parenchyme des feuilles les larves creusent galeries bien caractéristiques. C'est une espèce relativement rare, localisée, mais bien endurcie, remontant parfois dans les montagnes.

### 5. *Trachys* (s. str.) *pygmaea* Fabricius.

Fabricius, Mantissa Insect. I. 1787. p. 183. — Gmelin in Linné, Systema Naturae, Ed. X. I. 1788., part. 4, p. 1936. — Olivier, Entomologie, II., Gen. 32. Bupreste, 1790. p. 85, pl. 4, fig. 34. — Rossi, Fauna Etr. Mantissa, I. 1790. p. 62. — A. Olivier, Encyclopédie méth., Bupreste, 1790. No. 142. — Fabricius, Entom. Syst. II. 1793. p. 211. — Donovan, Brit. Insects, 1795. pl. 282. — Panzer, Entom. Germ. 1795. Vol. I, 1795. p. 232. — Rossi, Edit. Hellwig, I. 1795. p. 407. — Sturm, Verzeichniss, 1796. p. 47., pl. 2., fig. 4. — Fabricius, Systema Eleutheratorum II. 1801. p. 219. — Herbst, Käfer, IX. 1801. p. 271., pl. 156. fig. 2. — Marsham, Entom. Brit. I. 1802. p. 398. — Illiger, Magasin, II. 1803. p. 256. — Turton, General System of Nature, 1806. II. p. 415. — Gyllenhal, Insecta Suecica, I. 1808. p. 461. — Schoenherr, Synonymia Insectorum I, pars 3, 1817. p. 255. — Stephens, Syst. Catal. 1829. p. 120. — Boisdual et Lacordaire, Faune Entom. Paris, I. 1835. p. 616. — Mannerheim, Bull. Soc. Nat. Moscou, VII. 1837. p. 121. — Castelnau & Gory, Monogr. Bupr. II. 1840. p. 7., pl. 2, fig. 9. — Castelnau, Hist. Nat. Ins. Col. 1840. p. 221. — Redtenbacher, Fauna Austriaca, I. Aufl., 1849. p. 288. — Imhoff, Einführung in Stud. der Kol. II. 1856. pl. V. fig. 28. — Kiesenwetter, Naturg. d. Ins. Deutschl. IV. 1857. p. 168. — Redtenbacher, Fauna Austriaca II. Aufl. 1858. p. 482. — Calver's Käferbuch 1858. p. 381. pl. 24. fig. 17. — Marseul, L'Abeille II. 1865. p. 511. — Redtenbacher, Fauna Austriaca, III. Aufl., 1874. p. 520. — Schlosser-Klekovski, Fauna Kornjašah 1877. p. 405. — Seidlitz, Fauna Transsylvanica III., Aufl. 1891. p. 177. — Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 288. — Reitter, Fauna Germanica III. 1911. p. 198. pl. 120. fig. 4. — Petri, Siebenbürgens Käferfauna 1912. p. 212. — Jakobson, Žuki Rossiji

1912. p. 800. — Csiki, Rovartani Lapok XXII. 1915. p. 105. — Obenberger, Archiv f. Naturg. 82 Jg., 11 Heft. 1916. p. 21, 53, 66, fig. 28 a. — Bedel, Faune Col. Bassin Seine IV., fasc. 2, 1921. p. 221, 223. — Porta, Fauna Col. Ital. 409.

Syn.: *viridis* Samouell, Entom. Useful Compendium, 1819. I. p. 42. — *corrusca* Ponra, Col. Salut. 1805. p. 81. — Joakimov, Sbornik za Narodni Umotvorenija, Nauka i Kniznina, XX. 1904. p. 23. — Markovič, I. c. XXV. 1909. p. 11 (sep.) — *austriaca* Megerle in litteris (teste Redtenbacher I. c. 1849; Kerremans I. c. 1892).

Biologie: [Réaumur, Mém. III. 1737., Pl. I., fig. 18. p. 33]. — Duméril, Compt. rend. 1857 [févr.] — Revue et Magar. Zool. IX. p. 85. — Leprieur, Bericht, 1857. p. 104. et 1861. p. 94. — Ann. Soc. Ent. France IV. 1861. p. 459-466., pl. 9., fig. 2. — Kaltenbach, Pflanzenfeinde, 1874. p. 64. — Xamheu, Revue d'Ent. XII. 1893. p. 105-107 (ex Leprieur). — Caillol, Cat. Col. Provence II. 1913. p. 525. — Bedel, I. c. 1921. p. 224.

*ab. viridana* Obenberger, I. c. 1916.

*ab. ausonica* Obenberger, I. c. 1916.

*ab. aureolata* Obenberger, I. c. 1916.

Hab.: Algérie, Tunisie, Portugal, Espagne, France, Allemagne, Pologne, Tchécoslovaquie, Autriche, Suisse, Italie, Sicile, Sardaigne, Corse, Yougoslavie. Hongrie, Roumanie, Albanie, Grèce, Crète, Turquie;? Suède. Russie occ. et mér., goubernies: Saratovskaja, Kijevskaja, Charkovskaja, Caucase; — Bulgarie: Varna, Sliven, Sophia, VI. 1898 (Joakimov), Šumen, 2. VII. 1909 (Markovič).

Observ.: La plus jolie espèce paléarctique de ce genre. Espèce méditerranéenne, caractéristique pour les plantes de la famille des *Malvacées*. Xamheu et Abeille ont constaté cette espèce sur *Malva sylvestris* L., *M. rotundifolia* L., *Althaea rosea* L., *A. officinalis* L. et *Lavatera olbia* L. Cette espèce est très commune en Tunisie et en Afrique du Nord, un peu plus rare en France boréale et beaucoup plus rare en Europe centrale et en Balcan. J'ai trouvé cette espèce en grand nombre en France méridionale sur les feuilles d'une Malvacée, simultanément avec diverses espèces caractéristiques pour *Apion*. En Bulgarie cette espèce doit être bien commune. Les larves font galeries dans le parenchyme des feuilles des Malvacées, citées ci-dessus. Les aberrations, décrites surtout de l'Italie, n'étaient pas encore trouvées en Bulgarie. Dans les catalogues on attribue comme un synonyme à cette espèce le *Tr. laevicolis* Schaum (Stett. Catal. 1856. p. 45, indécrit); il s'agit d'une erreur, car 1-o cette forme de Schaum est indécrite et 2-o Schaum a répété, sans indication plus précise le nom donné par Kiesenwetter (Naturg. d. Ins. Deutschlands IV. 1857. p. 170) à une variété de *Tr. troglodytes* Gyll. Cette variété était oublié, par un hasard péculier, jusqu'à nos jours.

## 6. *Trachys* (s. str.) *phlyctaenoides* Kolenati.

Kolenati, Meletemata entom. V. 1846. p. 35. — Marseul, L'Abeille II. 1865. p. 512. — Obenberger, Archiv f. Naturg., Abt. A., 82 Jg., 11 Heft. 1916. p. 25, 58, 67.

Syn.: *pumila* var. auct.



*ab. violaceipennis* Obenberger l. c.

*var. ahenata* Mulsant, Opuscul. Entom. XIII. 1863. p. 26. — Obenb. l. c.

Biologie: Inconnue.

Hab.: Transcaucasie, Talyš, Crimée, Asie-Mineure, Perse occ. (Asterabad), Roumanie (Babadagh, Mangalia); Grèce: Attique, Cephalonie, Corfou. — Bulgarie: Varna.

Observ.: Espèce pontique, peu connue encore. Certains auteurs ont attribuée cette espèce bien caractéristique comme variété au *Tr. pumila* Ill., ce qui est absolument inadmissible; les deux formes sont fort différentes et s'éloignant l'une de l'autre par une longue série des caractères morphologiques et aussi par la forme des appareils copulateurs des mâles.

### 7. *Trachys pumila* Illiger.

Illiger, Magazin II. 1803. p. 257. — Schoenherr, Synonymia Insectorum I, pars 3, 1817. p. 266. — Kiesenwetter, Naturg. d. Insecten Deutschl. IV. 1857. p. 170. — Redtenbacher, Fauna Austriaca, II. Aufl., 1858. p. 482. — Marseul, L'Abeille II. 1865. p. 515. — Redtenbacher, Fauna Austriaca, III. Aufl., 1874. p. 520. — Seidlitz, Fauna Transsylvanica III. Ausg., 1891. p. 177. — Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 288. — Reitter, Fauna Germanica III. 1911. p. 198. Pl. 120., fig. 6. — Petri, Siebenbürgens Käferfauna 1912. p. 212. — Jakobson, Žuki Rossiji 1912. p. 800. — Csiki, Rovartani Lapok XXII. 1915. p. 106. — Obenberger, Archiv f. Naturg., Abt. A. 82. Jg., 11. Heft, 1916. p. 26, 28, 61, 67, fig. 29 b. — Bedel, Faune Col. Bassin Seine, IV., fasc. 2, 1921. p. 225. — Porta, Fauna Col. Ital. III. 1929. p. 409.

Syn.: *corrusca* Drapiez, Ann. Soc. Phys. Bruxell. I. 1819. p. 132, pl. 7, fig. 3. — *minuta* Villers (non Linné), Entom. I. 1789. p. 334. — Rossi, Fauna Etr., Mantissa I. 1790. p. 63. Nr. 153.\*) — Rossi, edit. Hellwig, I. 1795. p. 408, Nr. 153. — *intermedia* Castelnau & Gory, Monogr. Bupr. II. 1840. p. 7, pl. 2, fig. 8. — *punctata* Heer in litt. (teste Kerremans l. c. 1892).

Biologie: v. Frauenfeld, Verh. Zool. bot. Gesellschaft, XIV. 1864. p. 685-686. (? se rapporte peut-être à *Tr. scrobiculata* Kiesenwetter). — Kaltenbach, Pflanzenfeinde 1874. p. 315, 492. — Caillol, Cat. Col. Provence, 1913. II. p. 526. — Bedel, l. c. p. 225.

*var. balcanica* Obenberger, Archiv f. Naturg. Abt. A., 82. Jg., 11. Heft, 1916. p. 26, 28, 61, 67.

Hab.: Portugal, Espagne, France, Allemagne, Tchécoslovaquie, Hongrie, Autriche, Pologne, Yougoslavie, Italie, Albanie, Roumanie, Suède; Russie mér., goubernies: Kijevskaja, Chersonskaja, Jaroslavskaja, Crimée, Voronežskaja, Karskaja; Erivan, Jelizavetpol; Turquie. — Bulgarie: Rumélie, Stanimaka, 11. V. 1909 (D-r Rambousek).

Observ.: Espèce d'origine de l'Europe centrale. On trouve les adultes dans les localités assez humides, où abondent les Menthacées ou *Convolvulacées*. Les larves étaient trouvées dans le parenchyme des feuilles de *Marrubium vulgare* L. On trouve les adultes parfois dans le détritus des inondations. Contrai-

\*) *B. minuta* Rossi, l. c., mais p. 190. Nr. 472 et *Trachys nana* Park., de même que *B. minuta* Rossi, edit. Hellwig, I. 1795. p. 221, Nr. 472!

rement à l'opinion de divers auteurs, je dois considérer le *Tr. major* Perris (dont je possède un matériel riche d'Espagne) et aussi le *Tr. phlyctaenoides* Kol' comme deux espèces fort différentes de *pumila* Ill. — Var. *balcanica* Obenb. est décrite de Bulgarie: Rumélie, Sliven; Sophia, 30. V. 1908 (D-r Rambousek); Zeitinburun, 1933 (D-r Maran et D-r Tábovský lgt.).

#### 8. *Trachys scrobiculata* Kiesenwetter (Megerle in litt.).

Kiesenwetter, Naturg. d. Ins. Deutschl. IV. 1857. p. 171 (sub: *pumila* var.). — Marseul, L'Abeille II. 1865. p. 515. — Reitter, Fauna Germanica III. 1911. p. 198. — Jakobson, Žuki Rossiji 1912. p. 800. — Csiki, Rovartani Lapok XXII. 1915. p. 106. — Obenberger, Archiv f. Naturg. Abt. A., 82 Jg., 11 Heft, 1916. p. 26, 28, 61, 67. — Porta, Fauna Col. ital. III. 1929. p. 409.

Syn.: *menthae* Bedel, Faune Col. Bassin Seine IV., fasc. 2, 1921. p. 222, 225.

Biologie: Bedel, l. c.

Hab.: Maroc, Algérie, Espagne, Portugal, France, Suisse, Allemagne, Autriche, Tchécoslovaquie, Pologne, Hongrie, Yougoslavie, Grèce, Albanie, Turquie, Roumanie, Assie-Mineure, Russie méridionale. — Bulgarie: Stanimaka (D-r Rambousek).

Observ.: Une petite espèce, d'origine de l'Europe centrale; les larves font galeries dans diverses espèces de *Mentha*. On trouve les adultes dans les prairies humides mais bien ensoleillées, etc.

#### 9. *Trachys fragariae* Brisout de Barneville.

Brisout, Abeille XV, 1874. p. 20. — Brisout, Bull. Soc. Ent. France (5), IV. 1874. p. LXX. — Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg. I. 1892. p. 286. — Reitter, Fauna Germanica III. 1911. p. 198. — Jakobson, Žuki Rossiji 1912. p. 800. — Csiki, Rovartani Lapok, XXII. 1915. p. 106. — Obenberger, Archiv f. Naturg., Abt. A., 82 Jg., 11 Heft, 1916. p. 27, 62, 68., fig. 29 a. — Bedel, Faune Col. Bassin Seine IV., fasc. 2, 1921. p. 222, 226. — Porta, Fauna Col. Ital. III. 1929. p. 409.

Biologie: Kaltenbach, Pflanzenfeinde, 1874. p. 226 (sob: *troglydites* Gyll.). — Caillol, Cat. Col. Provence II. 1913. p. 526. — Bedel, l. c.

Hab.: France, Sicile, Italie, Allemagne, Tchécoslovaquie, Autriche, Hongrie, Roumanie, Yougoslavie, Russie méridionale: Pirjatin (Lukianovič). — Bulgarie: Roumélie: Sliven, Sotira, 23. VI. 1908. (D-r Rambousek); Kresnensko-Defilé (D-r Mařan et D-r Tábovský).

Observ.: Cette espèce est d'origine d'Europe centrale; les larves vivent dans les feuilles de diverses espèces de fraisiers; on a trouvé les adultes aussi sur les *Rubus* et sur *Calamintha acinos* Benth. Il y a évidemment deux générations chaque an: une, dont on trouve les adultes depuis le mois de mars à juillet et l'autre depuis octobre-décembre. On trouve cette espèce plus fréquemment, que les autres espèces de ce genre, dans les débris et détritus des inondations. En Bulgarie cette espèce semble être assez commune.

#### Enumération de littérature.

Abeille de Perrin, E.: Contribution aux Buprestides paléarctiques. — Revue d'Entom. X., 1891. p. 257-288.

- Abeille de Perrin: Nouveau supplément aux Buprestides d'Europe et circa.  
— Revue d'Entom. XII. 1893. p. 127-141.
- — Observations sur divers Buprestides et description de plusieurs espèces nouvelles. — Bull. Soc. Ent. France, LXII, 1893. p. CCCLI—CCCLVI; Échange, X, 1894. p. 47-49; Bull. Soc. Ent. France, LXIII. 1894. p. LXIII—LXV, CXXX—CXXXI.
- — Buprestides paléarctiques réputés nouveaux. — Bull. Soc. Ent. France, LXIV, 1895. p. CXVI—CXXVI.
- — Notes sur les Buprestides paléarctiques. — Rev. Ent. Franç. XV. 1896. p. 269-283; I. c. XVI. 1897. p. 1-37.
- — Buprestides. — Bolletino de la Sociedad Española Hist. Nat. IV. 1904. p. 206-224.
- Bedel: Faune Col. Bassin Seine, IV. Serrie, Fasc. 2, 1921. p. 165.
- Blanchard: Remarques sur les metamorphoses observées chez les Buprestides.  
— Ann. Soc. Entom. France, (2), I. 1843. p. 221-229.
- Castelnau & Gory (Laporte & Gory): Histoire Naturelle et Iconographie des Coléoptères. Monographie des Buprestides, Paris, 8°, livr. 1-7. 1835; livr. 8-11. 1836; livr. 12-16. 1837; livr. 17-24. 1838; livr. 25-36. 1839; livr. 37-42. 1840; livr. 43-52. 1841.
- Castelnau (Laporte de): Etudes entomologiques, Bupr. et Elat. — in Silbermann, Revue d'Entom. III. 1835. p. 157-181.
- Herbst: Beschreibung aller Prachtkäfer, die, soviel bekannt ist, bisher bei Berlin gefunden sind. — Schrift. Berl. Naturforsch. Freunde, I. 1780. p. 85-100.
- Jakovlev: Etudes sur les Sphénoptères. — Horae Soc. Ent. Ross. XXIII. 1889. p. 83-84.
- — Révision des Sphénoptères du sous-genre Deudora B. Jak. — Horae Soc. Ent. Ross. XXXII. 1899. p. 325-335, I. c. XXXIV. 1900. p. 398-423. I. c. XXXV. 1902. p. 561-583.
- — Révision des Sphénoptères du sous-genre Chilostetha B. Jak. — Horae Soc. Ent. Ross. XXIII. 1889. p. 114; I. c. XXXIV. 1900. p. 434; XXXVIII. 1908. p. 507-524; Revue Russe d'Entom. II. 1902. p. 289 etc.
- — Revision des sphénoptères du sous-genre Chrysoblemma B. Jak. — Horae Soc. Ent. Ross. XXIII. 1889. p. 84; I. c. XXXVI. 1903. p. 248-278.
- Jakobson G.: Жуки Росии. 41 семейство: Бупрестидеае (Златки). p. 770-801. (1912).
- Kerremans: Enumération des Buprestides décrits postérieurement au Catalogue de MM. Gemminger et de Harold, — Ann. Soc. Ent. Belg. XXIX, 1885. p. 119-157.
- — Buprestides nouveaux et remarques synonymiques. — Comptes-rendus de la Soc. Entomolog. Belg. XXX, 1886. p. XXXII-XXVIII; I. c. XXXV. 1891. p. CLVI-CLXV; Ann. Soc. Ent. Belg., XLIV, 1900. p. 282-351.

- Kerremans: Catalogue synonymique des Buprestides décrits de 1758-1890.  
— Mém. Soc. Ent. Belg. I, 1892. p. 1-304.
- — Essai de groupement des Buprestides. — Ann. Soc. Ent. Belg. XXXVIII, 1893. p. 94-122.
- — Etude sur la répartition géographique des Buprestides. — Ann. Soc. Ent. Belg. XXXVIII, 1894. p. 97-121.
- — Considérations sur les Buprestides; recherches phylogéniques; mimétisme et ressemblance protectrice. — Ann. Soc. Ent. Belg. XLV, 1901 p. 165-173.
- — Buprestidae in: Genera Insectorum, publiés par Wytsman, fasc. 12 a-d, 1902-1903. Bruxelles, 4°, 339 pp., 4 Tab. (Critique sur cet œuvre, voir A. Semenov Thian-Sanskij, Русское Энтомолог. Обзорен. V, 1905. p. 163-166. — M. Pic, Bull. Soc. Zool. France XXIX, 1904. p. 135. — Pic: Bull. Soc. E. Fr. 1903. p. 254).
- — Monographie des Buprestides, I, 1904; II, 1906; III, 1908-1909; IV, 1909-1910; V, 1910-1912 (p. 1-257, 1910; p. 257-641, 1911; p. 541-665 et fig. 1912); VI, 1912-13 (p. 1-96, 192, p. 96-598, 1913); VII, 1913-1914 (p. 1-96, 1913; p. 96-320, 1914 — infinitum!)
- Kiesenwetter: Buprestidae in Naturgeschichte d. Insekten Deutschl. IV, 1857. p. 1-172; 1863. p. 708-710.
- — Bemerkungen über Lacordaire's Buprestiden System. — Berliner Ent. Z. I. 1857. p. 169-171.
- — Beitrag zur Fauna Griechenlands, IV. Buprest. — Berliner Ent. Z. II, 1857. p. 169-171.
- Marseul: Monographie des Buprestides d'Europe, du Nord de l'Afrique et de l'Asie. — L'Abeille II. 1865. p. 1-540.
- Mannerheim: Enumération des Buprestides et description de quelques espèces de cette tribu de sa collection. — Bull. Soc. Nat. Moscou, X. 1837 Nr 10, p. 3-126.
- Obenberger: Novae Buprestidarum species. — Časopis Čs. Spol. Ent. IX. 1912. p. 3-18.
- — Buprestidarum novitates. — I. c. X. 1913. p. 87-103.
- — Studien über palaearktische Buprestiden. — Wiener Ent. Z. XXXV. 1916. p. 235-278.
- — Neue Acmaeoderen. — Entom. Blätter 1914. p. 250-254.
- — Vorläufige Diagnosen einiger neuen Anthaxien (Buprestidae). — Coleopt. Rundschau, 1913. p. 62 et sequ.
- — Bemerkungen über einige neue und einige bekannte Buprestiden-Arten. — Col. Rundschau, 1913. p. 25 et sequ.
- — Neue Arten und Varietäten der Buprestidengattung Anthaxia meiner Sammlung. — Col. Rundschau, 1914. p. 11 et sequ.
- — Sieben neue palaearktische Buprestiden. — Col. Rundschau 1917.
- — Einige Beiträge zur Kenntnis der palaearkt. Buprestiden. — Entom. Mitt. II. 1913. p. 329-339.

- Obenberger: Holarktické Anthaxie. — Rozpravy Královské České Akademie nauk, XXIII, Třída II, číslo 31, 1914. p. 1-21.
- — Holarktische Anthaxien, Revision der kratomeroiden Arten der Gattung. — Bull. Internat. de l'Académie des Sciences de Bohême, 1914. p. 1-19.
- — Holarktische Anthaxien. Beitrag zu einer Monographie der Gattung. — Archiv f. Naturg. 82 Jg., Abt. A, Heft 8, 1916. p. 1-187, Tafel I.
- — Revision der palaearktischen Trachydinen (Coleoptera-Buprestidae). — Archiv f. Naturg., Abt. A., 82 Jg., 1916 (1918). p. 1-74.
- — Studien über palaearktische Buprestiden II. — Wiener Ent. Z. XXXVI, 1917. p. 209 et sequ.
- — Ein weiterer Beitrag zur Kenntnis der palaearktischen Buprestiden. — Entom. Blätter, XIV. Jahrg. 1918. p. 19-25.
- — Neue palaearktische Buprestiden. — Col. Rundschau 1917. p. 46-54.
- — Buprestides nouveaux de la région paléarctique (Col.). — Bull. Soc. Ent. France 1919. p. 142-145.
- — Studien über die Buprestidengattung Sphenoptera Latr. I. — Archiv für Naturg., Abt. A., 85. Jg. 1919 (1920). p. 101-138.
- — Description d'Agrilus paléarctiques nouveaux. — Bull. Soc. Ent. France. 1920. p. 211 et sequ.
- — De novis Buprestidarum regionis palaearcticae Speciebus I—X. — Časopis Čs. Spol. Entom. I. XVII. č. 3-4; IIa XVIII. č. 1-2; IIb XIX. č. 3-6; III, XX. č. 1-3; IVa 1924, č. 1-3; IVb. 1924, č. 5-6; V. 1925, č. 5-6; VI. 1925 č. 3-5; VII. 1926; VIII. 1927, č. 5-6; IX. 1928, č. 1-2.
- — Symbolae ad specierum regionis Palaearcticae Buprestidarum cognitionem — Jubilejní Sborník Československé Společnosti Entomologické. 1924. p. 6-59.
- — Das Sphenopterensubgenus Chilostetha B. Jak. — Coleopterologisches Centralbl. I. 1926. p. 183-212.
- — Die Sphenopterensubgenera Hoplistura B. Jak. und Tropeopeltis B. Jak. — Col. Centralbl. II. 1927. p. 151-201.
- — O podrodu Sphenopter Chrysoblemma B. Jak. (Col. Buprestidae). De Sphenopterarum subgenere Chrysoblemma B. Jak. (Revisionis prodromus) — Časopis Čs. Spol. Entom. 1927. p. 20-28.
- — Buprestis splendens Fabr. und ihre nordamerikanischen Verwandten. — Entomol. Anzeiger, VII. 1927. p. 99-100, 105-106, 115-116, 129-130, 157-159.
- — Agrilus communis Mokrzeckii n. ssp. nebst Bemerkungen über die Agrilen der viridis-Gruppe (Col., Buprestidae). — Prace Zoologiczne Polskiego Państwowego Muzeum Przyrodniczego. VI. 1927. p. 195-250, Taf. V, VI.
- — Buprestidarum Supplementa Palaearctica I-V. — Časopis Čs. Spol. Ent. I. 1928. č. 1-2, p. 16-26; II. l. c., p. 64-70; III. l. c., č. 5-6, p. 121-127; IV. l. c., 1929 p. 9-14.
- — Revision der Sphenopterenuntergattung Deudora B. Jak. — Col. Centralblatt, IV. 1929-30. p. 10-255.

- Obenberger: Sphenopterinarum revisionis Prodomus II. De subgenere Sphenoptera Sol. s. str. — Sbornik entom. odd. Nár. Musea v Praze, V. 1927. 40. p. 3-99.
- — Coleopterorum Catalogus (Junk), Buprestidae: I. (pars 84) 1926; II. (pars 111) 1930; III. (pars 132) 1934.
- Pecchioli: Mémoire sur les mœurs de quelques Buprestides dans tous les états de leur vie. — Guérin Magazin de Zool. XIII. 1843. No. 120-121, 15 fig.
- Rothenburg: Lebens bewohntheiten von Buprestiden und Cerambyciden. — Ent. Blätter, III. 1907. p. 130-133, 147-150.
- Saunders: Catalogue of species contained in the genus Buprestis of Linnaeus. London 1870. p. 1-37.
- — Catalogus Buprestidarum synonymicus et systematicus. — London 1871, XXIV + 171 pp.
- Schioedte: Om Bupresternes indre Bygning. — Naturh. Tidskr. (2) II, 1846 p. 319-333.
- — De metamorphosi Eleutheratorum observationes (Buprestidae) — Naturh. Tidskr. (3), VI, 1870. p. 353-378. Taf. I—II.
- Seidlitz: Fauna Transsylvanica (Pars: Buprestidae) 1891.
- Solier: Essais sur les Buprestides. — Ann. Soc. Ent. Fr., II. 1833. p. 261-316.
- — Lettres sur les Buprestides. — Bull. Soc. Ent. Fr. III, 1834, p. XCIX-C.
- Xambeu: Mœurs et métamorphoses d'insectes. Buprestides. — Revue d'Entom. Fr., XI. 1892. p. 202-252; XII. 1893. p. 54-126.
-

# Über die von Dr. Stanko Karaman in Jugoslawien und besonders in Mazedonien gesammelten Spinnen (Araneae)

Von P. Drensky (Königl. Entomologische Station in Sofia).

## Паяци (Araneae) събирани отъ Д-ръ Станко Караманъ въ Югославия и особено въ Македония

Отъ Пенчо Дрънски (София).

Въ началото на тая година получихъ отъ Д-ръ Станко Караманъ отъ Скопие богати материали паяци отъ Югославия за опредѣляне и обработване. Тѣ произхождатъ отъ разни мѣстонаходища на Югославия, най-много отъ околноститѣ на Скопие въ Македония и сж събирани както отъ пещери, тѣй и на открито въ природата. — При изучаване на тѣзи материали можахъ да установя 82 вида и 2 подвида паяци, отъ които 1 родъ, 2 вида и 1 подвидъ се оказаха нови за науката. — Новиятъ родъ е нареченъ *Macedoniella*, на името на страната, въ която е намѣренъ. А видътъ на този родъ, по дългъ, наричамъ въ честъ на неуморимиятъ изследователъ на фауната на Югославия Д-ръ Станко Караманъ: *Macedoniella Karamani* n. gen. n. spec., за да мога по такъвъ начинъ да изразя голѣмата си благодарностъ къмъ него за изпратения ми богатъ материялъ отъ македонски паяци, предметъ на настоящия

Im Anfang dieses Jahres erhielt ich von Herrn Dr. Stanko Karaman aus Skoplje zur Bestimmung und Bearbeitung ein Spinnen-Material zugesandt, und zwar von verschiedenen jugoslawischen Fundstellen stammend, hauptsächlich aber von der Umgebung der Stadt Skoplje in Mazedonien. Bei der Untersuchung des Materials stellte es sich heraus, dass in demselben 82 Arten und 2 Unterarten vertreten sind, von denen 1 Gattung, 2 Arten und 1 Unterart für die Wissenschaft neu sind. Die neue Gattung wurde von mir *Macedoniella* benannt, zu Ehren des Landes, wo diese Gattung gefunden worden ist, und ich halte es für meine angenehme Pflicht, die Art dieser Gattung zu Ehren des Herrn Dr. Stanko Karaman: *Macedoniella Karamani* nov. gen. nov. spec. zu benennen, um ihm für sein freundliches Entgegenkommen auf diese Weise zu danken. Die zweite neue Art, die eine echte Höhlenspinne ist, benenne ich

трудъ. — Вториятъ новъ видъ, който е чисто пещеренъ, наричамъ: *Troglochyphantes Kratochvili* nov. spec., въ честъ на Д-ръ Йосифъ Кратохвилъ, сътрудникъ на известния изследовател на далматинския карстъ Prof. K. Absolon (Brno) и добъръ познавачъ на пещернитъ паяци. Новиятъ подвидъ, намѣренъ при Скопие, наричамъ *Mesiotelus cyprius scopensis* nov. subspec., на името на столицата на Македония — Скопие. Най-сетне, дълга да отбележа че, между материалитъ, събирани отъ Д-ръ Станко Караманъ при Скопие, намѣрихъ и мжжкитъ форми на македонскитъ ендемични видове паяци: *Comaroma resnensis* Drensky, *Porrhomma fons-frigidus* Drensky и *Zelotes bitolensis* Drensky, непознати до сега. Между тѣзи материали намѣрихъ още видътъ *Centromerus affinis* Bl. новъ за Балканскитъ полуостровъ видъ паякъ и 15 други нови видове паяци за Македония. Останалитъ видове паяци сж повече или по-малко широко разпространени върху цѣла Европа, които сжщо допринасятъ не малко нови и ценни данни за разпространението на паяцитъ въ Македония и по Балканския полуостровъ.

Резултатитъ отъ изучаванията на този богатъ, събранъ отъ Д-ръ Станко Караманъ материялъ, излагамъ въ следнитъ две части:

*Troglochyphantes Kratochvili* nov. spec., zu Ehren des Herrn Dr. Joseph Kratochvil — der ein guter Kenner der Höhenspinnen und Mitarbeiter des bekannten Forschers des Dalmatinischen Karstes, Prof. Karel Absolon (Brno) ist. Die neue Unterart, die ebenso bei Skoplje in Mazedonien gesammelt wurde, habe ich *Mesiotelus cyprius scopensis* nov. subsp. benannt, nach der mazedonischen Hauptstadt Skoplje. — Endlich, habe ich unter dem Spinnen-Material das von Herrn Dr. Stanko Karaman in der Umgegend von Skoplje in Mazedonien gesammelt wurde, auch die bis jetzt unbekannten Männchen der mazedonischen endemischen Spinnenarten: *Comaroma resnensis* Drensky, *Porrhomma fons-frigidus* Drensky und *Zelotes bitolensis* Drensky getroffen. — Unter demselben Material habe ich auch die Spinne *Centromerus affinis* Bl. (neu für die Balkanhalbinsel) und 15 andere bis jetzt für Mazedonien unbekannte Arten gefunden; der Rest des Materials sind gewöhnliche, mehr oder weniger weit in Europa verbreitete Spinnenarten, die ebenso viele neue und interessante Daten über die Verbreitung der echten Spinnen auf der Balkanhalbinsel ergaben.

Das Resultat der Untersuchung des von Dr. St. Karaman gesammelten Materiales stelle ich in den folgenden zwei Kapiteln dar:

## 1, Fundplätze mit Artenliste.

1. Höhle bei Rašča, cca. 12 Km. W. NW. von der Stadt Skoplje: 1. *Dysdera crocata* C. L. Koch, 2. *Tegenaria derhami* Scop., 3. *Teutana triangulosa* Walckenaer, 4. *Nesticus cellulanus* Cl., 5. *Lepthyphantes spelaeorum* Kulczynski, 6. *Lepthyphantes centromeroides* Kulczynski, 7. *Lepthyphantes monticola balcanica* P. Drensky, 8. *Lepthyphantes cristatus* Menge, 9. *Centromerus affinis* Bl., 10. *Centromerus similis* Kulczynski, 11. *Centromerus silvaticus* Bl., 12. *Gongylidium rufipes* Linné, 13. *Gonatium hilare* Thorell, 14. *Dismodicus elevatus* C. L. Koch u. 15. *Comaroma resnensis* P. Drensky.



2. Höhle bei Banjane, 12 Km. nördlich von Skoplje: 1. *Tegenaria derhami* Scop., 2. *Meta merianae* Scop., 3. *Porrhomma fons-frigidus* Drensky, 4. *Diplocephalus inornatus* Cambr., 5. *Nesticus cellulanus* Cl. u. 6. *Lepthyphantes cristatus* Menge, 7. *Liocranum domesticum* Wider-Reuss.

3. Rudnik lignita bei Nerezi, 4 Km. süd-westlich von Skoplje: 1. *Meta merianae* Scop., 2. *Lepthyphantes cristatus* Menge, 3. *Lepthyphantes pallidus* Cambr., 4. *Dismodicus elevatus* C. L. Koch u. 5. *Porrhomma fons-frigidus* P. Drensky.

4. Mala pećina „Kapeštica“, 1 Km. süd-westlich von Skoplje; 1. *Meta merianae* Scop.

5. Rudnik bei Mojanci, 12 Klm. nord-östlich von Skoplje: 1. *Araneus schreibersi* Hahn, 2. *Nesticus cellulanus* Cl. u. 3. *Porrhomma fons-frigidus* P. Drensky.

6. Höhle beim Dorfe Blaca, bei der Stadt Kačanik: 1. *Centromerus similis* Kulczynsky u. 2. *Trogloxyphantes Kratochvíli* nov. spec.

7. „Tular jama“ bei Kranja in Slovenien, 30 Km. N.-W. von Ljubljana: 1. *Porrhomma fons-frigidus* P. Drensky.

8. „Častitliva jama“, 50 Km. N.-W. von Ljubljana in Slovenien: 1. *Meta menardi* Lat. (Abdomen fehlt).

9. „Jama bei Krka“ in Slovenien, 60 Km. S.-O. von Ljubljana: 1. *Nesticus cellulanus* Cl.

10. „Sv. Rok“ bei Trigor in Dalmatien, 15 Km. westlich von Split; *Nesticus spaeluncarum eremita* E. Simon.

11. Schlucht des Flusses „Treska“, 10 Km. N.-S.-W. von der Stadt Skoplje: 1. *Titanoeca tristis* L. Koch, 2. *Harpactes* sp. juv., 3. *Hahnia pirini* P. Drensky, 4. *Lepthyphantes angulipalpis* Westr., 5. *Theridium peristeri* Drensky, 6. *Pholcus* sp. juv., 7. *Heriaeus savigni* E. Simon, 8. *Heriaeus hirsutus* E. Simon, 9. *Xysticus acerbus* Thorell, 10. *Philodromus* sp. juv., 11. *Micaria turcica* P. Drensky, 12. *Micaria pulicaria* Sund., 13. *Zelotes* sp. juv., 14. *Drassodes* sp. juv., 15. *Poecilochroa* sp. juv. u. 16. *Attus* sp. juv.

12. Die Quellen des Flusses Treska, bei Manastir „Sveta Petka“, 20 Km. W.-SW. von der Stadt Skoplje: 1. *Centromerus silvaticus* Bl. u. 2. *Oedothorax fuscus* Bl.

13. Aus der nächsten Umgegend der Stadt Skoplje: 1. *Agalena labyrinthica* Cl. var. *orientalis* Kulczynsky, 2. *Dictyna uncinata* Thorell, 3. *Teutana triangulosa* Wlk., 4. *Diplocephalus latifrons* Cambr., 5. *Centromerus expertus* Cambr., 6. *Centromerus affinis* Kulczynsky, 7. *Bathyphantes concolor* Wider-Reuss, 8. *Oedothorax retusus* Wesr., 9. *Pocadicnemis pumila* Bl., 10. *Ceratinella brevis* Wider-Reuss, 11. *Porrhomma fons-frigidus* Drensky, 12. *Pisaura mirabilis* Cl., 13. *Pardosa proxima* C. L. Koch, 14. *Pardosa vittata* Keyserl., 15. *Tarentula aculeata* Clerck, 16. *Xerolycosa miniata* C. L. Koch, 17. *Trochosa terricola* Thorell, 18. *Zilla* sp. (aff. *strömi* Thorell), 19. *Hopsosoma pygmaea* Sund., 20. *Singa nitidula* C. L. Koch, 21. *Singa hamata* C. L. Koch, 22. *Pachygnatha degeeri* Sund., 23. *Tetragnatha* sp. juv., 24. *Philodromus rufus* Walck., 25. *Misumenoma vatia* Clerck, u. 26. *Oxyopes heterophthalmus* Latr.

14. Der Hügel „Vodno“ in der Nähe von Skoplje: 1. *Pholcus opilionoides*

Schr., 2. *Steatoda bipunctata* Linné, 3. *Lycosa macedonica* P. Drensky, 4. *Tarentula inquilina* Cl. u. 5. *Macedoniella Karamani* nov. gen. nov. spec.

15. Monastir „Sw. Nikola“, 10 Km. W.-SW. von Skoplje an dem Fluss Treska: 1. *Harpactes seideli* Thorell, 2. *Zodarium italicum* Canestr., 3. *Scytodes thoracica* Latr., 4. *Meta segmentata* Clerck, 5. *Xysticus* sp. juv., 6. *Oxyptila brevipes* Hahn, 7. *Oxyptila trux* Bl., 8. *Heriaeus hirsutus* Walck., 9. *Mesiotelus cyprius scopensis* nov. s. spec., 10. *Philaeus chrisops* Poda, 11. *Heliophanus* sp. juv., 12. *Euophris* sp. juv., 13. *Synageles dalmaticus* Keyserl.

16. Monastir „Sveto Blagoveštenie“, 14 Km. N.-NW. von Skoplje: 1. *Lycosa vultuosa* C. L. Koch, 2. *Arctosa perita* Latr., 3. *Gnaphosa montana* L. Koch, 4. *Drassodes lapidicola* Walck.

17. Katlanovo, 20 Km. S.-O. von der Stadt Skoplje: 1. *Dolomedes fimbriatus* Clerck, 2. *Arctosa cinerea* Fabr., 3. *Arctosa variana* C. L. Koch, 4. *Trochosa terricola* Thorell, 5. *Trochosa robusta* Pallas, 5. *Araneus cornutus* Clerck.

18. „Sv. Vid“ bei Metković — Skoplje: 1. *Holocnemus pluchi* Scop

## II. Besprechung der neuen und bemerkenswerten Spinnenarten.

### 1. *Titanoeca tristis* L. Koch, 2 ♀ juv.

Diese Spinne ist ziemlich weit in Südeuropa verbreitet. Ihre nördlichste Verbreitungsgrenze umfasst Frankreich bis Charente und Ardeche, in der Schweiz bis Wallis, Tessin und Südtirol. Sie ist auch auf der ganzen Balkanhalbinsel verbreitet und zwar: in Kroatien, Dalmatien, Bulgarien, Serbien und Griechenland. Neu für Mazedonien. — Fundort: Schlucht des Flusses „Treska“ bei Skoplje. Unter Steinen.

### 2. *Hahnia pirini* P. Drensky, 1 ♂.

Der Typus wurde von mir (1921) aus dem Piringebirge in Ostmazedonien beschrieben. In dem Karamanschen Material durch ein einziges junges Exemplar vertreten. — Die neue Fundstelle in Mazedonien ist: Schlucht des Treska, 10 Km. S. N. von der Stadt Skoplje. Unter Steinen.

### 3. *Arctosa variana* C. L. Koch.

Diese weit in ganz Südeuropa verbreitete Art ist in der Sammlung Karamans durch 1 ♂ und 1 ♀ (geschlechtsreife Exemplare) vertreten. Sie kommt auch auf der Balkanhalbinsel vor, und zwar in: Griechenland, Kroatien, Dalmatien, Serbien und Albanien. — Fundort in Mazedonien: Katlanovo-See, 20 Km. S.O. von Skoplje. Das ist die östlichste Fundstelle dieser Spinne auf der Balkanhalbinsel. Neu für Mazedonien.

### 4. *Lycosa macedonica* P. Drensky, ♀.

Die typische Form wurde von mir bei der Stadt Resen in Mazedonien gefunden und als neue Art beschrieben (1928). Eine zweite Fundstelle ist nun der Hügel „Vodno“ bei Skoplje.

5. *Scytodes thoracica* Latr., ♂♂, ♀♀.

Diese ungemein weit verbreitete Art kommt am häufigsten in den menschlichen Wohnungen vor. In Mazedonien bei Skoplje, wie auch in Süd-Bulgarien (Kressna-Schlucht und Schwarzemeer-Küste) dort kommt sie aber nicht in den Wohnungen, sondern nur im Freien vor. Überall in Mazedonien verbreitet.

6. *Nesticus cellulanus* Clerck, ♂♂, ♀♀.

Die Verbreitung dieser Höhlenspinne auf der Balkanhalbinsel ist noch nicht genügend bekannt. Darum sind die Daten über die Verbreitung dieser Art in den Höhlen Mazedoniens von nicht geringer Bedeutung. — Fundort: „Höhle“ bei Rašča, 12 Km. N. W. von Skoplje; „Rudnik“ bei Mojanci, 12 Km. nördlich von Skoplje; „Höhle“ bei Banjane, nördlich von Skoplje; „Jama bei Krk“ in Slovenien, 60 km. von Ljubljana. Die Art ist neu für Mazedonien.

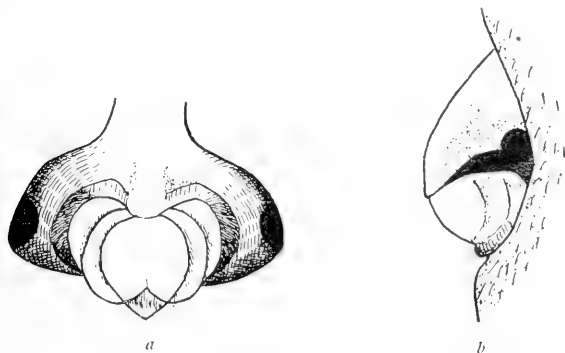


Fig. 1. — Epigyne des Weibchens von *Troglodyphantes Kratochvili* nov. sp.;  
a — von vorne gesehen, b — von der Seite.

7. *Nesticus speluncarum eremita* E. Simon, ♂♂, ♀♀.

Nach Dr. Joseph Kratochvil (1934)<sup>1)</sup> ist diese Höhlenspinne bisher aus folgenden Höhlen bekannt: „Höhle“ bei Logatec und Vrhnica (Dravska banovina); „Höhle“ bei Plitvičke jezera (Savska banovina); „Höhle“ bei Vrtoče (Vrbska banovina); „Jama“ hinter Jamskim vrhom (Zetska banovina); „Strašna peć“ (Primorska banovina). Dr. St. Karaman hat diese Art auch in der Höhle „Sv. Rok“ bei Trigor, 15 Km. westlich von Split in Dalmatien gefunden. Es ist das also eine neue Fundstelle dieser Spinne.

8. *Troglodyphantes Kratochvili* nov. spec. ♀ (Fig. 1 a, b).

Fundort: „Höhle“ beim Dorfe Blaca, bei der Stadt Kačanik in Mazedonien, 25. V. 1933. Zwei Weibchen.

<sup>1)</sup> „Liste générale des Araignées cavernicoles en Jugoslavie“, p. 183. — Prirodoslovne rasprave, II, p. 165—226. Ljubljana 1934.

Die ganze Länge beträgt 3·5 mm.; Cephalothorax ist 1·5 mm. lang; Abdomen 2—2·5 mm. Es ist die grösste bis jetzt bekannte *Troglochyphantes*-Art.

Cephalothorax oben: hellbraun, oder lehmgelb, braun umsäumt, mit deutlichen dunklen Muskellinien. Die Augen sind klein und fast gleichgross, nur die vorderen Mittelaugen sind kleiner als die anderen. Alle Augen sind mit schwarzen Kreisen umgeben. Die Seitenaugen in beiden Reihen und die vorderen Mittelaugen sind dicht neben einander. Die hinteren Mittelaugen sind weit von einander entfernt. Die hintere Augenquerreihe ist schwach nach vorn gekrümmt. Das Klypeus ist eng, fast so gross wie das Zwischenaugenfeld. Der Chelycer-Falzrand ist mit 3 Zähnchen versehen. Die Maxillen sind hellbraun, mit schwarzen Säumen und mit dichten langen Haaren bedeckt. Das Labium ist dreieckig und ebenso schwarz gesäumt. Die Beine sind lang: 4, 2, 1, 3. Das Sternum ist herzförmig, hellbraun.

Der Hinterleibsoberteil ist, wie der Bauch, braungrau, die kleinen braunen Spinnwarzen herum schwarz. Die breite Epigyne (Fig. 1, a, b) ist dunkelbraun, mit einer grossen helleren, herzförmigen Figur über der Mitte, und mit einem kürzeren Crochet. Der Epigyne nach steht diese Art dem *Typhloneta* (*Troglochyphantes*) *salax* Kulczynsky sehr nahe, unterscheidet sich aber gut von jener Art durch die Anwesenheit der Augen; bei *Troglochyphantes salax* Kylcz. fehlen die Augen vollständig. Ausserdem ist die neue Art fast 2 mal grösser als *Troglochyphantes salax* Kulcz. Die letzte Art ist also ein typischer Vertreter der Höhlenfauna.

#### 9. *Lepthyphantes centromeroides* Kulczynsky, 3 ♀.

Der Typus dieser Spinne wurde von Prof. Kulczynsky nach Exemplaren aus den Höhlen „Koćovica“ in Bosnien und „Ostrožac“ in der Herzegovina beschrieben. Später im Jahre 1931 teilt sie L. Fage aus der Höhle „Ravna pećina“ in Serbien (Timočka banovina) mit. — Der dritte Fundort ist nun Mazedonien: in der Höhle bei Rešča, 12 Km. nord-westlich von Skoplje. Neu für Mazedonien.

#### 10. *Lepthyphantes cristatus* Menge, 3 ♀, 1 ♂.

Die Verbreitung dieser Spinne in Europa ist folgende: Mitteleuropa, Nord-europa und die Insel Island. Von der Balkanhalbinsel ist sie aus Kroatien und Serbien bekannt. — Fundorte: „Höhle“ bei Banjane, 12 Km. nördlich von Skoplje; „Rudnik lignita“ bei Neresi, 4 Km. S. W. von Skoplje; und „Höhle“ bei „Rašča“, 12 Km. N. W. von Skoplje. Es sind dies die südöstlichsten Fundorte dieser Spinne in Europa. — Neu für Mazedonien.

#### 11. *Lepthyphantes monticola balcanica* P. Drensky, 3 ♀.

Diese interessante Unterart wurde von mir aus Bulgarien, aus den Höhlen „Toplja“ und „Jaloviča“ bei Trojan beschrieben. Der zweite Fundort ist nun Mazedonien, die „Höhle“ bei Rašča, 12 Km. N. W. von Skoplje.

**12. Lephyphantes spelaeorum** Kulczynsky, 3 ♀, 1 ♂.

Diese Spinne wurde von Prof. Kulczynsky nach Exemplaren aus den Höhlen: „Bazgorača“ auf der Insel Brazza und „Jazenak“ in der Herzegovina beschrieben. Im Jahre 1929 ist diese Art von mir bei der Stadt Ochrida in Mazedonien und im Jahre 1931 von L. Fage aus der „Äskulap-Höhle“ in Serbien (Timoschka banovina) nachgewiesen worden. — Ein weiterer neuer Fundort ist Mazedonien: „Höhle“ bei Rašča, 12 Km. von Skoplje.

**13. Lephyphantes pallidus** Cambr. 4 ♀, 1 ♂.

Eine Höhlenspinne, die weit in ganz Europa und Algerien verbreitet ist. Auf der Balkanhalbinsel ist sie nur aus Serbien (1929) und Bulgarien (1931) bekannt. Fundort in Mazedonien: „Rudnik lignita“ bei Skoplje. Neu für Mazedonien.

**14. Centromerus expertus** Cambr. 1 ♀.

Diese Art ist ziemlich weit in Mittel- und Nordeuropa verbreitet. Von der Balkanhalbinsel ist sie nur aus Serbien (Toptschidere bei Beograd) bekannt. Ein weiterer neuer Fundort ist Mazedonien bei Skoplje. Das ist der südöstlichste Punkt der Verbreitung dieser Spinne in Europa.

**15. Centromerus silvaticus** Bl., 1 ♂, 1 ♀.

Wie vorige Art, weit verbreitet, hauptsächlich in Mitteleuropa und Nordeuropa; auch auf der Balkanhalbinsel: Bulgarien, Serbien und Mazedonien. — Neue Fundorte: Höhle bei Rašča, 12 Km. N. W. von Skoplje; die Quellen des Flusses Treska bei Monastir „Sveta Petka“, 10 Km. S. W. von Skoplje. Zum ersten mal in einer Höhle gefunden.

**16. Centromerus affinis** Bl., 2 ♀, 3 juv.

Diese Art ist hauptsächlich in Nordeuropa verbreitet, und zwar in Nord-Deutschland, England und auf der Insel Island. Sie ist vielleicht als ein Glacialrelikt in der Fauna Mazedoniens zu deuten. Neu für die Spinnenfauna der Balkanhalbinsel. — Fundort: Höhle bei Rašča in Mazedonien, 12 Km. N. W. von Skoplje.

**17. Centromerus similis** Kulczynsky, 1 ♀, 4 juv.

Diese Spinne wurde von Prof. Kulczynsky (1894) nach Exemplaren aus Ungarn beschrieben. Später ist die Art auch für Kroatien, Serbien und Bulgarien nachgewiesen worden. Neu für Mazedonien. Fundorte: „Höhle“ beim Dorfe Blaca, bei der Stadt Kačanič; „Höhle“ bei Rašča, 12 Km. S. W. von Skoplje.

**18. Oedothorax retusus** Westr., 1 ♀.

Eine Art die weit in Europa verbreitet ist. Auf der Balkanhalbinsel aus Kroatien und Serbien bekannt. Neu für Mazedonien. Fundort: bei der Stadt Skoplje.

### 19. *Porrhomma fons-frigidus* Drensky, ♂♂, ♂♂ (Fig. 2 a, b).

Diese Spinne wurde zum ersten Mal von mir nach einigen Exemplaren aus Mazedonien (Ochrida) als neue Art im Jahre 1929 in der Zeitschrift der Bulg. Akademie der Wissenschaften (Bd. 39, p. 71) beschrieben. In vorigem Jahre hat nun Dr. Josef Kratochvil (Brünn) in seiner Arbeit „Liste générale des Araignée cavernicoles Jugoslavie“ (Prirodoslovne rasprave, Bd. II, p. 186—188, Ljubljana 1934), ebenfalls eine neue Spinnenart aus der Gattung *Porrhomma* als *Porrhomma kolosvari* bekannt gegeben. Diese von ihm beschriebene Spinne stammt aus „Gliša Jama“, Dravska Banovina in Jugoslavien. Nachdem ich jetzt mehrere Exemplare der von mir beschriebenen Spinne in dem mir von Dr. St. Karaman zugesandten Spinnenmaterial gefunden habe und die Beschreibungen und Abbildungen beider Spinnenarten genau vergleichen konnte, scheint es mir, dass die Kratochvilsche Art *Porr. kolosvari* nichts anderes als die von mir schon früher beschriebene *Porrhomma fons-frigidus* Drensky ist.

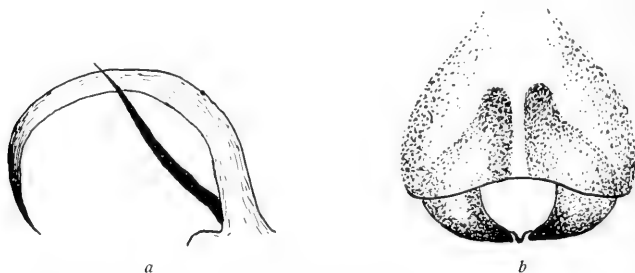


Fig. 2. — *Porrhomma fons-frigidus* Dren.; a — Stilet der Genitalien;  
b — Weiblicher Kopulationsapparat, Epigyne.

Diese Vermutung gründe ich auf folgenden Vergleich der Beschreibungen:

1) Die Maße der weiblichen Individuen von *P. fons-frigidus* sind: Cephalothorax 1,2 mm. lang, Abdomen 1,8 mm., die ganze Körperlänge 3 mm. (Drensky 1929, p. 71); *Porrhomma kolosvari* hat nach Kratochvil (1934, p. 186) eine Körperlänge von 2,55 mm.—Kratochvil hat die ganze Länge der Spinne gemessen (nicht den Cephalothorax und das Abdomen einzeln) und darum ist sein Ausmaß etwas kleiner als die Gesamtsumme der einzelnen Messungen; die beiden Arten sind also gleich gross.

2) Färbung des Körpers. Unter dem Material aus Mazedonien befanden sich sowohl unpigmentierte (wahrscheinlich frisch gehäutete) sowie auch pigmentierte Exemplare, das stimmt für beide Beschreibungen; für die von mir für *Porrhomma fons-frigidus* auf Seite 71 und auch für die von Kratochvil auf Seite 186—187 gegebene.

3) Das wichtigste Merkmal zur Identifizierung der beiden Arten sind aber die Kopulationsorgane. Die weiblichen von *P. fons-frigidus* habe ich in meiner diesbezüglichen Arbeit vom Jahre 1929 auf Tafel IV, Fig. 2, abgebildet; Dr. Kratochvil hat dieselben in seiner Arbeit vom Jahre 1934 auf Seite 186, Fig. 5-b

abgebildet. Beim Vergleich der beiden Figuren ersieht man, dass sie einer und derselben Art angehören. Vor allem die zwei dunklen Flecken vor der Fazette (Genitalöffnung) die von mir auf Seite 71 beschrieben und mit Fig. 2 abgebildet sind, (Fig. 2, b) stimmen ganz überein mit der Kratochvil'schen „Travées chitineuses“, die auf seiner Abbildung Fig. 5, b gut ersichtlich sind. Die Fazette selbst beschreibt Kratochvil wie folgt „la Fosse génitale du *Porrhomma kolosvari* est plus large à l'extrémité qu' à la base“ (p. 187), was mit dem von mir auf Seite 71 Gesagten „die Öffnung am weiblichen Geschlechtorgan ist breiter als lang“ sehr gut übereinstimmt.

Die eben besprochenen Feststellungen bringen mich zu der Ueberzeugung, dass die weiblichen Exemplare der von Kratochvil und mir beschriebenen Species einer und derselben Art angehören.

4) Was die männlichen Exemplare anbetrifft, so habe ich in meiner Arbeit vom Jahre 1929 irrtümlicherweise (aus Mangel an genügendem Material) ein Männchen einer anderen Art als *P. fons-frigidus* Männchen angenommen. Die erste richtige Beschreibung eines Männchens von *Porrhomma fons-frigidus* Drens. (= *P. kolosvari* Kr.) gab also Dr. Kratochvil in seiner Arbeit vom Jahre 1934 auf Seite 187, und ebenso eine richtige Abbildung des Genitalapparates derselben mit der Fig. 5, a.

Unter dem Karaman'schen Material aus Mazedonien fand ich, zusammen mit weiblichen, auch eine Anzahl von richtigen männlichen Exemplaren der genannten Spinnenart. Ich gebe hier mit Fig. 2, a eine Zeichnung der männlichen Kopulationsapparate eines Stückes, das in Rudnik, beim Dorfe Majanci in Mazedonien gefunden wurde. Diese Abbildung stimmt gut mit der Ansicht, die Dr. Kratochvil auf Seite 187, Fig. 5, a von dem Männchen seiner *Porrhomma kolosvari* aus der Glija Jama gegeben hat.

Diese soeben angeführte Uebereinstimmung und Richtigstellung des Männchens von *P. fons-frigidus* lässt keinen Zweifel, dass die Kratochvil'sche *Porrhomma kolosvari* mit meiner *Porrhomma fons-frigidus* identisch ist, der Name *kolosvari* ist also wie ersichtlich ist, eine Synonyme von *fons-frigidus*.

Verbreitung: Die Verbreitung der Spinne *Porrhomma fons-frigidus* Dr. (= *P. kolosvari* Kr.) umfasst die mittleren Teile der Balkanhalbinsel. Bis jetzt bekannte Fundorte sind folgende: 1. Bei der Quelle „Studentčitza“ am Ochrida-See in Mazedonien (Drenski 1929, p. 71); 2. „Glija Jama“ in der Dravska Banovina, Jugoslawien (nach Kratochvil, 1934); 3. Rudnik, beim Dorfe Majanci, 12 Klm. N. O. von Skoplje; 4. „Tulas jama“, bei Kranja in Slovenien, 30 Km. N.-W. von Ljubljana; 5. Die Höhle beim Dorfe Banjane, nördlich von Skoplje und endlich: 6. Die nächste Umgebung der Stadt Skoplje, in Mittel-Mazedonien (leg. Dr. Karaman).

## 20. *Comaroma resnensis* P. Drensky, 2 ♂, 1 ♀.

Diese Spinne wurde von mir im Jahre 1929 nach Exemplaren aus Ressen und Ochrida in Mazedonien beschrieben; das Männchen ist aber bis jetzt unbekannt geblieben. Unter dem Spinnen-Material aus der „Höhle“ bei Rašča, in Mazedonien, habe ich das Weibchen, sowie auch männliche Exemplare dieser Art gefunden.

### 21. *Dismodicus elevatus* C. L. Koch, 1♂, 3♀.

Diese Art ist ziemlich weit verbreitet, besonders in Mittel- und Nordeuropa. Von der Balkanhalbinsel ist sie nur aus Kroatien und Mazedonien bekannt. Ich habe sie unter dem Material aus der „Höhle“ bei Rašča, 12 Km. N. W. von Skoplje, gefunden.

### 22. *Gongylidium rufipes* Sund., 1♀.

Eine ungemein weit über ganz Europa und dem paläarktischen Teil Afrikas verbreitete Art, die auch auf der Balkanhalbinsel in: Bulgarien, Mazedonien und Serbien vorkommt. Ich habe diese Spinne unter dem Material aus der Höhle bei Rašča in Mazedonien nachgewiesen. — Zum ersten mal in einer Höhle gefunden.

### 23. *Diplocephalus latifrons* Cambr., 1♀.

Wie die vorige Art, so ist auch diese weit über ganz Europa verbreitet. Von der Balkanhalbinsel ist sie aus Bulgarien und Serbien bekannt. Neu für die Fauna Mazedoniens. — Fundort: Umgegend des Stadt Skoplje.

### 24. *Pocadicnemis pumila* Bl., 3♀.

Diese Art ist ziemlich weit, hauptsächlich im Mitteleuropa, Nordeuropa und England verbreitet. Auf der Balkanhalbinsel ist sie nur aus Serbien bekannt. Neu für die Fauna Mazedoniens. Fundort: Umgegend der Stadt Skoplje. Es ist das der südlichste Punkt der Verbreitung dieser Spinne in Europa.

### 25. *Zilla* sp. (aff. *strömi* Thorell), 1♂. (Fig. 4).

Eine mittel- und nordeuropäische Art, die auch auf der Balkanhalbinsel in Kroatien und Serbien vorkommt. Das einzige männliche Exemplar, das ich unter dem Karaman'schen Material aus der Umgebung von Skoplje gefunden habe besitzt sehr charakteristische Genitalorgane, die ich auf der Fig. 4 dargestellt habe. Es scheint mir, als ob es sich um eine ganz neue Art handelt; das Material (1 Männchen) ist aber nicht genügend zur Beschreibung einer neuer Art. Das männliche Exemplar steht der Art *Zilla strömi* Th. am nächsten.

### 26. *Mesiotelus cyprius scopensis* nov. s. spec. (Fig. 5).

Die typische Form wurde von Prof. Kulczyński (1908)<sup>1)</sup> von der Insel Cyprus beschrieben. Bis jetzt wurde diese cyperische *Mesiotelus*-Art noch nicht von einer anderen Fundstelle bekannt. — Unter dem Spinnenmaterial von Dr. Stanko Karaman aus dem Monastir „Sw. Nikola“ in der Nähe von Skoplje gesammelt, habe ich eine *Mesiotelus*-Art gefunden, die sehr nahe der *Mesiotelus*

<sup>1)</sup> Fragmenta arachnologica, IV. Araneae nonnullae in Cypro insula et in Palaestina à Col. Prof. Dre Cecconi lectae. — Bull. de l'Académie des Sciences de Cracovie. Classe des Sciences mathématiques et naturelles. Cracovie 1908.



*cyprius* Kulcz. steht. Aber sie besitzt einige Eigentümlichkeiten die mir das volle Recht geben, sie für eine besondere mazedonische Rasse: *Mesiotelus cyprius scopensis* n. s. spec. zu halten.

Nach Prof. Kulczynsky zählt der Typus der cyperische *Mesiotelus*-Art 5—6.15 mm. ganze Länge. — Unsere mazedonischen Exemplare haben jedoch als grösste Länge 5 mm.; die maximale ganze Länge der mazedonischen Rasse entspricht also der minimalen Länge der Cyperischen Rasse.

Der grösste Unterschied zwischen beiden *Mesiotelus*-Rassen besteht in der Struktur der Epigyne. Um diesen Unterschied zu veranschaulichen, gebe ich eine Zeichnung der Epigyne der mazedonischen Rasse (Fig. 5). Die Epigyne der cyperische Form ist von Prof. Kulczynsky in der unten zitierten Publication vom Jahre 1908 auf Taf. II, Fig. 13 abgebildet und auf der Seite 76 beschrieben.

Fundort: Monastir „Sw. Nikola“, 10 Km. W. SW. von Skoplje, in Mazedonien.

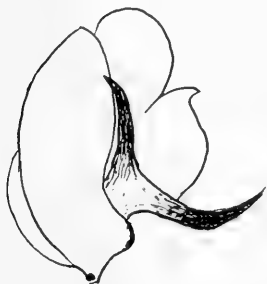


Fig. 4. — Männlicher Kopulationsapparat von *Zilla* sp. (aff. *strömi* Thor.)

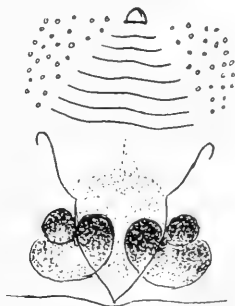


Fig. 5. — Epigyne des Weibchens von *Mesiotelus cyprius scopensis* nov. subsp.

### *Macedoniella* nov. gen.

Die Gattung *Macedoniella* unterscheidet sich von den bis jetzt bekannten Clubioniden-Gattungen vor allem durch die Augen. Die Augen bei *Macedoniella* sind bemerkenswert gross. Die vier Augen der hinteren Reihe sind gleich gross, hell und mandelförmig, d. h. auf den oberen (hinteren) Enden ein wenig zugespitzt und auf den unteren (vorderen) Enden gerundet. Die in der Mitte stehenden hinteren Augen stehen mit ihren Spitzen eng nebeneinander und an ihrer Basis — weit auseinander. Dieselben Augen stehen zu nebenstehenden hinteren seitlichen Augen umgekehrt: mit den Spitzen weit auseinander und mit der Basis etwas näher beisamen. Auf diese Weise bildet sich eine sehr charakteristische Lage der Augen der hinteren Reihe, in Form einer Zickzacklinie (Fig. 6, c), was bei keiner von den bis jetzt bekannten Spinnen-Gruppen zu beobachten ist.

Die Augen der vorderen Reihe sind elyptisch und in einer Linie verteilt, die etwas nach vorn gewölbt ist. Diese Linie ist enger als die der hinteren Augen. Die mittleren Augen der vorderen Reihe sind fast 1 mal kleiner als die seitlichen derselben Reihe; sie sind schwarz und mit einer schwarzen Zone

umgeben. Auf der Stirn, vor den Augen, befinden sich 4 nach vorn gerichtete Borsten, die ihrer Konstruktion nach, Sinnesorgane sind.

Die zweite Eigentümlichkeit unserer Gattung sind die Spinnwarzen, die von dem Arachnologen E. Simon als ein wichtiges Gattungsmerkmal angenom-

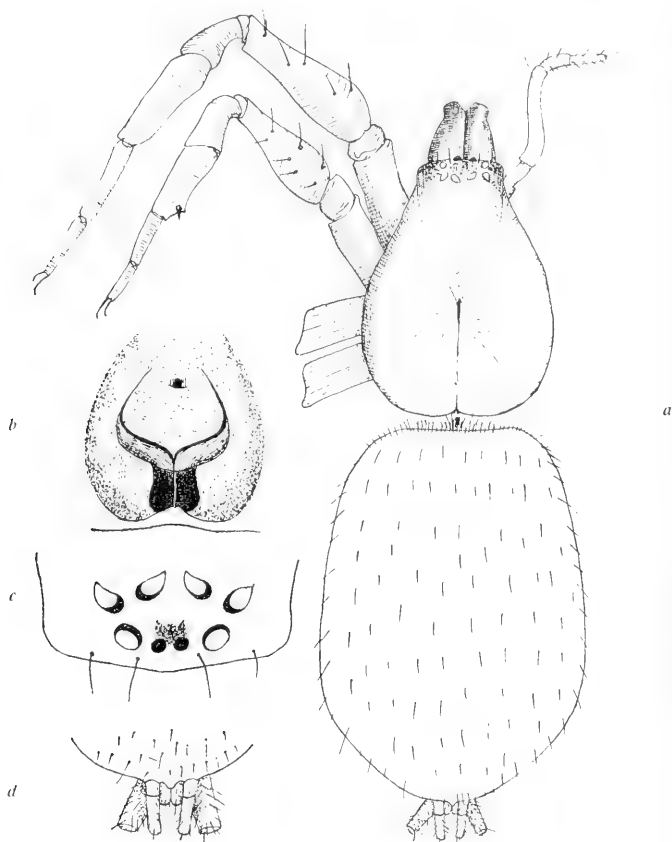


Fig. 6. — *Macedoniella Karamani* nov. gen. et nov. spec., aus Wodno bei Skoplje in Mazedonien; a — allgemeiner Habitus des Weibchens; b — Epigyne; c — Augenstellung; d — Spinnwarzen.

men wird. Bei der Gattung *Macedoniella* sind die unteren Spinnwarzen dicker, an ihrem Grunde aber etwas auseinander getrennt und fast gleich lang, oder ganz wenig kürzer als die oberen Spinnwarzen (Fig. 6, d). Nach diesem Merkmal nähert sich unsere neue Gattung *Macedoniella* der von E. Simon beschriebenen Gattung *Cibeodes* (1878) die in Korsika und Südfrankreich (Monako)

zu finden ist. Die Simonsche Gattung hat aber kleine Augen (der Entdecker hebt es ausdrücklich hervor), wogegen unsere neue Gattung, wie wir oben erwähnt haben, sehr grosse Augen mit charakteristischer Form und Lage besitzt.

Ein drittes charakteristisches Merkmal der *Macedoniella* ist des Fehlen der Behaarung auf den Schienbeinen des ersten Füsschenpaares, und das Vorhandensein eines am Ende stehenden Stachels auf den Schienbeinen des 2. Füsschenpaares (Fig. 6, a). Bei allen anderen Gattungen der Familie *Clubionidae* sind die Schienbeine des 1. und 2. Füsschenpaares wenigstens je mit einem Stachel versehen. Nach diesem Merkmal zu deuten, ist die systematische Stellung der Gattung *Macedoniella* eine sehr eigenartige und von allen bisher bekannten Gattungen der Familie *Clubionidae* stark verschieden.

## 27. *Macedoniella Karamani* nov. gen. nov. sp. (Fig. 6, a-d).

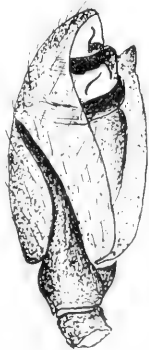
Ausser den Merkmalen der Gattung, besitzt die Art *Macedoniella Karamani* noch folgende charakteristische Merkmale:

Ganze Länge: 5.5—6.2 mm.; Länge des Vorderleibes 2.5 mm., Breite 1.7 mm.; Länge des Hinterleibes 3.7 mm., Breite 2.1 mm.

Der Vorderleib ist weiss, im Felde der Augen, der Stirn und auf der Peripherie blass-braun. Die Augen sind gross, hell, nur die mittleren Augen der vorderen Reihe sind kleiner und schwarz, von einer dunklen Zone umgeben. Die Füsse sind vollständig weiss, nur die letzten 2 Fussglieder (die Tarsen) sind dunkler braun. Das Brustschild ist länglich, vorn etwas rund und hinten ein wenig zugespitzt. Es ist weiss und in der Peripherie blass braun.

Der Hinterleib ist sehr hell, fast weiss, spärlich mit grauen Härchen bedeckt. Die Epigyne (Fig. 6, b) ist fast doppelt so lang wie breit und hat eine sonderbare Gestalt: vorn hat sie einen kleinen dunklen Kytin-Fleck, der in der Mitte eines hellen Feldes steht. Das helle Feld ist mit einer zarten Hufeisenförmigen schwarzen Linie umgeben, die sich nach hinten verbreitert und am hinteren Ende mit zwei ovalen Strümfchen endet (Fig. 6, b).

Die neue Art ist in 2 gut erhaltenen Exemplaren auf dem Hügel „Vodno“ bei Skoplje in Mazedonien aufgefunden worden. Das eine Exemplar, nach welchem diese Beschreibung der neuen Gattung und der Art gemacht wurde, ist im Museum zu Skoplje aufbewahrt, das zweite Exemplar besitzt das Königliche Naturhistorische Museum in Sofia.



## 28. *Zelotes bitolensis* P. Drensky, 1♂. (Fig. 7).

Der Typus dieser Spinne wurde von mir im Jahre 1929 aus der Umgebung der Stadt Bitolja in Mazedonien beschrieben (Drensky 1929, p. 60—61, Taf. I, Fig. 1 u. 2); des Männchen ist aber bis jetzt unbekannt geblieben. Unter dem Spinnenmaterial aus

Fig. 7. — *Zelotes bitolensis* Dren., Männliche Kopulationsorgane.

der Umgegend der Stadt Skoplje habe ich nun auch das Männchen gefunden; die charakteristischen Kennzeichen dieses männlichen Exemplares sind aus den Abbildungen 7 zu ersehen.

### Literatur über die Spinnenfauna Mazedoniens.

1868. Simon E.: Monographie des espèces européennes de la fam. Attidae. — Ann. Soc. Entom.-France. 4., VIII. p. 305—356. Paris.
1876. Pavesi P.: Gli Arachnidi Turci. — Atti della Soc. Ital. die Sc. Nat. Vol. XIX. p. 1—27. Milano.
1907. Стојичевић Д.: Грађа за фауну старе Србије и Македоније. IV. Пауци. — Музеј Српске Земле, p. 17—19. Београд.
1921. Дрџински П.: Паяци отъ източна Македония и Пиринъ планина. Сп. Бълг. акад. на наукитѣ, кн. XXII, p. 1—80. София.
1921. Doflein Prof. Dr Fr.: Mazedonien. Ergebnisse und Beobachtungen eines Naturforschers im Gefolge des deutschen Heeres. Jena.
1921. Fage L.: Travaux scientifiques de l'armée d'Orient (1916—1928). Arachnides — Bull. du Museum d'hist. nat., № 1—3, p. 96—102; p. 173—177; p. 228—232 (1—18). Paris.
1929. Дрџински П.: Паяци отъ Централна и Юго-западна Македония. — Сп. бълг. акад. на наукитѣ, кн. XXXIX, p. 1—75.
1929. Стојичевић Д.: Прави пауци у Србији. № 10, p. 1—65. Београд.
-

## Zweiter Beitrag zur Histeridenfauna von Bulgarien.

Von † K. Labler, Prag.

---

Durch die Freundlichkeit der Herrn Dr. A. Pfeffer (Prag), Dr. C. Purkyně (Prag), R. N. C. Aug. Hoffer (Brünn) und Prof. F. Roubal (Banska Bystrica) ist mir weiteres Histeridenmaterial aus Bulgarien zugegangen, darunter auch eine Anzahl von Arten, welche im meinem „Beitrag zur Histeridenfauna von Bulgarien“ (Mitteil. aus den Königl. Naturwissenschaftl. Instituten in Sofia, Bd. VI. 1933, p. 46-48) nicht enthalten sind. Ebenso war mir damals die Arbeit Prof. Dr. Netolytzkys „Sammelreise nach Bulgarien“ (Koleopterol. Rundschau, Bd. I, p. 137-143, 156-163, Wien 1912) unbekannt geblieben; in dieser Publication, auf Seite 158, sind drei Histeridenarten aufgezählt, die in meiner oben erwähnten Aufstellung ebenfalls nicht enthalten sind.

In diesem zweiten Beitrag gebe ich weitere 18 bis jetzt aus Bulgarien nicht bekannte Histeriden und ebenso einige neue Fundorte von früher schon aus diesem Lande bekannten Arten an. Belegstücke derselben befinden sich in: meiner Sammlung (Col. m.); in den Entomologischen Sammlungen des Nationalmuseums in Prag (Mus. Prag.) und in den Sammlungen der Herrn Dr. Pfeffer, Prof. Roubal und Dr. Purkyně. Ich danke diesen Herrn verbindlichst für das mir freundlichst zur Verfügung gestellte Histeridenmaterial. Ebenso bin ich Herrn Axel Reichardt (Leningrad) für die Determination einiger zweifelhafter Arten sehr zu Dank verpflichtet.

### Histeridae.

#### A. Neue für Bulgarien gefunde Arten.

1. *Onthophilus affinis* Redtb. — Piringebirge in S. W. Bulgarien (Pfeffer).
2. *Plegaderus discisus* Er. — Rila- u. Ali-Botuš-Gebirge in S. W. Bulgarien (Pfeffer).
3. *Plegaderus sanatus* Truqui var. *Gobonzi* Müll. — 3 Exempl. vom Ali-Botuš (Pfeffer). H. Reichardt (Leningrad), welcher diese Stücke gesehen hat, bemerkt bei dem einen Exemplar „specimen valde affinis *P. vulneratus* (an *sanatus* x *vulneratus*?).“
4. *Halacritus punctum* Aubé. — Burgas, am Schwarzen Meer, leg. Rambousek, coll. Roubal; Collection Mus. Prag., leg. Dr. Mařan, im Juni.
5. *Saprinus algericus* Payk. — 4 Stücke, Pirin, im Juni (Pfeffer).
6. *Saprinus (Chalcionellus) amoenus* Er. — Varna (Hoffer, det. Reichardt).

7. *Hypocaccus speculum* Schm. — Petrič 1 Ex. (Pfeffer, det. Reichardt).
8. *Hypocaccus metallicus* Hbst. — Strandža-Gebirge, in S. O. Bulgarien, Juni (Pfeffer).
9. *Dendrophilus punctatus* Hbst. — Germanski Monastir, östlich von Sofia (Rambousek, coll. Roubal).
10. *Microlomalus flavicornis* Hbst. — Germanski Monastir, östlich von Sofia.
11. *Platysoma frontale* Payk. — Strandža-Gebirge, im Juli (Pfeffer).
12. *Hister quadrimaculatus* L. — Trevna im Zentral-Balkan (Netolitzky).
13. *Hister quadrimaculatus* var. *reniformis* Olov. — Sindel, westlich von Varna, (leg. Albrecht, det. et coll. Roubal).
14. *Hister lugubris* Truqui — Bei der Stadt Petrič in S. W. Bulgarien, im Juni (Pfeffer).
15. *Hister sepulchralis* Er. — Varna am Schwarzen Meer (leg. Rambousek, Coll. Roubal, rev. Bickhardt).
16. *Hister (Paralister) stercorarius* Hoffm. — Kazanlik in S. Bulgarien (Netolitzky).
17. *Hister (Paralister) ventralis* Mars. — Schipka-Balkan in S. Bulgarien (Netolitzky).
18. *Hister (Paralister) ignobilis* Mars. — Strandža-Gebirge, im Juli (Pfeffer).

B. Neue Fundorte einiger schon früher aus Bulgarien  
bekannten Arten.

1. *Saprinus semipunctatus* F. — Zeitinburun, am Schwarzen Meer, südlich von der Stadt Burgas, in Anzahl. (Purkyně).
  2. *Saprinus (Chalcionellus) 10-striatus* Rossi. — 1 Exemplar aus dem Pirin-Gebirge, im Juni (Pfeffer).
  3. *Hypocaccus rugifrons* Payk. — Strandža-Gebirge, im Juli (Pfeffer).
  4. *Pachilopus (Baeckmanniolus) dimidiatus* Ill. — Varna, im Juli (Pfeffer).
  5. *Platysoma compressum* Hbst. — Strandža-Gebirge, im Juli (Pfeffer).
-

# Хоризонталното разпространение на пеперудитѣ (Lepidoptera) въ България.

## Часть III. Noctuiformes (Продължение)

(По сборките на Царската Ентомологическа Станция и съществуващата литература върху пеперудната фауна на България).

отъ Д-ръ Ив. Бурешъ и Д-ръ Кр. Тулешковъ

# Die horizontale Verbreitung der Schmetterlinge (Lepidoptera) in Bulgarien.

## III. Teil Noctuiformes (Fortsetzung)

(Zusammengestellt nach den Sammlungen der Kgl. Entomolog. Station in Sofia und nach der vorhandenen Literatur über die Lepidopterenfauna Bulgariens).<sup>1)</sup>

von Dr. Iv. Buresch und Dr. Kr. Tuleschko

### 539. *Xylina semibrunnea* Hw. (2170).

Намѣрена въ България до сега само при гр. Сливенъ (Rbl. I. 228).

Общо разпространение: Западна Европа, Померания, Юж. Франция, Ср. и Сев. Италия, Австрия, Унгария, Крайна, Кроация, България. — Европейски ендемитъ, вѣроятно съ ориенталски произходъ.

### 540. *Xylina ornitopus* Rott. (2177).

Една късно-есенна и рано-пролѣтна пеперуда. Появява се презъ месецъ септемврий, зимува като пеперуда (Н. В. Царъ Фердинандъ I я е намѣрилъ на 6. XII. 1910 въ София) и наново почва да хвърчи рано напролѣтъ, презъ първитѣ топли дни на месецъ мартъ (14 мартъ въ Сливенъ).

Разпространение въ България: 1. Бургасъ (Е.С., 21. III. 1911 Чорб.; Чорб. 1915 стр. 32). 2. Сливенъ (Е.С., 14. III. 1913 Чорб.; Rbl. I. 228). 3. София (Е.С., 6. XII. 1910 Н. В. Царъ Фердинандъ I; 5. IV. 1918 Бур.; Rbl. I. 228; Дрѣвн. 1906 стр. 104). 4. Кресненско дефиле при гара Крупникъ (Е.С., 19. VIII. 1918 Илч.; Илч. 1921 стр. 101).

<sup>1)</sup> Der I, II und III Teile dieser Arbeit sind in den Mitteilungen aus den Königl. Naturwissensch. Institute in Sofia Bd. II (1929), III (1930) und V (1932) erschienen. — Предшнитѣ 3 части на настоящия трудъ сж напечатани въ Известията на Царск. Природон. Институти въ София, кн. II (1929), кн. III (1930) и кн. V (1932).

Общо разпространение: Южна Швеция, Ср. Европа, Ливландия, Юж. Франция, Испания, Сев. Италия, Балкански п-въ, Ромъния (Salau 1910 p. 154), Юж. Русия, Мала Азия до Усурия и Япония. — Евро-сибирски елементъ въ нашата фауна.<sup>1)</sup>

#### 541. *Xylina merckii* Rbr. (2179).

Този много рѣдкъ видъ е намѣренъ до сега въ България само въ следнитѣ две находища: Сливенъ (Rbl. I. 228, det. Rbl.) и Варна (Е.С., IX. 1919 Майоръ Нейковъ). Хвърчи късно наесень.

Общо разпространение: Вались въ Британия, Юго-изт. Франция, Италия, Корсика, Ю.-изт. Унгария, Юж. Щирия, Юж. Тиролъ, България, Босна (Rbl. 911 p. 338), Македония на Хартачъ пл. при Солунъ (Graves) и Гърция (Rbl. III. 907). — Общото разпространение на вида не е добре проучено, затова съ сигурност не може да се каже какъвъ фаунистиченъ елементъ представлява; вѣроятно ще да е ориенталски видъ.

#### 542. *Calocampa vetusta* Hb. (2180).

Разпространение въ България: 1. Бургасъ (Е.С., 22. III. 1911 Чорб.; Чорб. 1915 стр. 32). 2. Сливенъ (Е.С., Хоберхауеръ (Rbl. I. 228). 3. Котелъ (Rbl. I. 228). 4. Врана (Е.С., VIII. 1919 Майоръ Нейковъ). 5. Княжево при София, въ боровата гора (Е.С., 13. IV. 1929 Тул.).

Общо разпространение: Цѣла Европа и палеарктична Азия. — Евро-сибирски елементъ въ нашата фауна.

#### 543. *Calocampa exoleta* L. (2181).

Този видъ зимува като пеперуда. Единъ уловенъ отъ насъ женски екземпляръ снесе яйца на 24. III. 1918; отъ тия яйца излѣзоха гжсенички на 9. IV. 1918 г.; гжсеницитѣ хранени съ листа отъ слива (*Prunus*) и роза (*Rosa centifolia*) се заровиха въ земята за да се превърнатъ въ какавиди на 20-25. V. с. г., а отъ какавидитѣ излѣзоха пеперуди на 8. VIII. — 8. X. сжщата 1918 г. Отъ това развитие проличава че тоя видъ се явява презъ годината само въ едно поколение. Други гжсеници отъ сжщата пеперуда сме намирали по растенията *Trifolium*, *Scorzonera* и *Euphorbia*; отхранени, тия гжсеници се превърнаха въ какавиди презъ месецъ юний, а дадоха пеперуди презъ октомврий (9-12. X.). Излѣзлитѣ наесень отъ какавидитѣ пеперуди зимуватъ и почватъ наново да хвърчатъ идната година презъ ранна пролѣтъ (21. III. въ София).

Разпространение въ България: 1. Търново, при Преображенския манастиръ (Е.С., 29. VIII. 1928 Тул.; Тул. 1930 стр. 143). 2. Бургасъ (Е.С., 27. III. 1911, 3 и 28. X., 25. XI. и 7. XII. 1910 Чорб.; Чорб. 1915 стр. 32). 3. Сливенъ (Е.С., 6. XI. 1910 Чорб.; Rbl. I. 228). 4. Гара Бѣлово (Е.С., Милде). 5. Пловдивъ (Rbl. I. 228). 6. Врана (Е.С., 1. X. 1916, 19. IX. 1913 Н. В. Царъ Фер-

<sup>1)</sup> *Xylina lapidea* Hb. var. *cupressivora* Stgr. (2178) е дадена (Бахм. 1902 p. 437 по Сабжа), вѣроятно погрѣшно, за нашата фауна (Rbl. I. 228).



динандъ I; Бур. 1915 стр. 81). 7. София (Е.С., 21. III., 5. IV. 1918, 8. IX., 8. X. 1918 Бур.; Rbl. I. 228; Дрѣвн. 1906 стр. 104; Дрѣвн. Б. Е. Д. 1909 стр. 26).

Общо разпространение: Цѣла Европа и палеарктична Азия. — Евро-сибирски елементъ въ нашата фауна.

544. \**Calocampa solidaginis* Hb. (2182).

Ловена е въ България само въ парка Врана при София (Е.С., 25. IX. 1908 Н. В. Царь Фердинандъ I; Бур. 1915 стр. 81) и въ София въ Ботан. градина (Бур. 1909 Б. Е. Д. стр. 26). Може би пренесена съ планински растения.

Общо разпространение: Срѣдна и Сев. Европа (безъ Белгия и Центр. Франция), Англия, Уралъ, Алтай, Амуръ, Сев. Америка. — Вѣроятно евро-сибирски елементъ въ нашата фауна.

545. *Xylomyges conspicillaris* L. (2183).

Разпространение въ България: 1. Варна (31. X. и 29. IV. 1932, Н. Карножицки). 2. Бургасъ (Е.С., 18. IV. 1911 Чорб.; 3. Сливенъ (Е.С., 24. III. 1913, 7. IV. 1912 Чорб.; Rbl. I. 229, ab. *melaleuca* View). 4. София (Е.С., 15. IV. 1917 Бур.). 5. Кресненско дефиле при Сали-Ага (Е.С., 4. V. 1929 Тул.). 6. Гара Генералъ Тодоровъ въ долината на р. Струма (Е.С., 7. V. 1928 Тул.; Тул. Б. Е. Д. 1930 стр. 34).

Общо разпространение: Южна Швеция, Ливландия, Ср. Европа, Сев. и Ср. Италия, цѣлия Балкански п-въ, Южна Русия, Армения, Понтусъ, Мала-Азия, Таурусъ, Сев.-зап. Кюрдистанъ, Алтай. — Евро-сибирски елементъ.

546. \**Lithocampa ramosa* Esp. (2187).

Ловена е въ България само на Витоша при с. Княжево (Дрѣвн. 1906 стр. 104, Дрѣвн. 1907 стр. 18). Находището Варна споредъ Rebel (St. I. 229) е погрѣшно дадено. Доказателственъ екземпляръ за този видъ отъ България ние не сме видели.

Общо разпространение: Ср. и Юж. Германия, Австрия, Швейцария, планинитѣ на Юго-изт. Франция, Сев. Испания, Сев. Италия, планинитѣ на Тиролъ, Босна, Херцеговина (1300—1600 м.; Rbl. II. 232), Изт. Унгария, Ромъния (Salay 1910 p. 155), Усурня. — Евро-сибирски елементъ.

547. *Epimecia ustula* Frr. (2191).

Разпространение въ България: 1. Разградъ (Марк. 1909 стр. 21). 2. Сливенъ, лозята, (Е.С., 7. IV. 1913 Чорб.; Rbl. I. 229).

Общо разпространение: Юж. Франция, Сев. Испания, Юж. Тиролъ, Далмация, Херцеговина, Унгария, България, Сарепта. Алтай. — Има вѣроятно ориенталски произходъ, а не южно-руско степенъ (Rbl. I. 142).

548. *Calophasia casta* Bkh. (2194).

Разпространение въ България: 1. Търново, при Преображенския манастиръ (Е.С., 26. VII. 1928 Тул.; Тул. 1930 стр. 143). 2. Евксиноградъ (Е.С.,

9 скз. 20. V. — 7. VI. 1928 Бур.). 3. Сливенъ (Е. С., 19. VIII. 1910 Чорб.; Rbl. I. 229). 4. Гара Бѣлово (Бахм. 1909 стр. 486). 5. Врана (Е. С., 16. VII. 1915 Н. В. Царъ Фердинандъ I). 6. Бѣласица пл. (Е. С., 21. VII. 1930 Тул.).

Общо разпространение: Срѣдна, Изт. и Юго-изт. Европа, Юж. Франция, Сев. Испания, Сев. и Ср. Италия, Истрия, Далмация, Цариградъ (Graves 1926 p. 4); Мала-Азия, Понтусъ, Армения, Сирия (Ливанъ, Zeg. 1933 p. 76), Туркестанъ, Централна Азия. — Вѣроятнo ориенталски, а не евро-сибирски елементъ въ нашата фауна (Rbl. II. 121).

#### 549. *Calophasia lunula* Hufn. (2199).

Пеперудата, макаръ че е нощна, се срѣща да хвърчи изъ сочинитѣ ливади денемъ. Появява се въ 2 поколения презъ годината: първото презъ априлъ и май месецъ, а второто презъ юлий и августъ месецъ. Гжсеницитѣ ѝ сме намирали (Д-ръ Бурешъ) въ Царск. Ботаническа градина въ София по растенията *Linaria genistifolia* и *Linaria vulgaris*. Хрисалидиралитѣ на 17.-20. VI. 1917 г. гжсеници дадоха пеперуди на 1.-18. VII. с. г., а Хрисалидиралитѣ на 20. IX. 1916 (до 16. X. с. г.) гжсеници дадоха пеперуди на 8.-30. VI. следната година. Друга една гжсеница, намѣрена въ парка Врана при София, се превърна въ какавида ва 22. X. 1917 г., а даде пеперуда на 7. VI. 1918 г. Трета една какавида престоя отъ 20. IV. 1902 до 7. VI. 1903, т. е. тя вмѣсто да даде пеперуда презъ юлий месецъ, остана да „прележи“ до пролѣтътa на следната година. Четвърта една какавида, държана въ отоплена стая, престоя отъ 30. VIII. 1916 до 16. II. 1917 год.

Разпространение въ България: 1. Варна (Rbl. I. 229). 2. Сливенъ (Rbl. I. 229). 3. Гара Бѣлово (Е. С., Милде). 4. Врана (Е. С., 7. VI. 1918 Н. В. Царъ Фердинандъ I). 5. София (Е. С., 7. VI. 1903, 25. VI., 23. VII., 14. VIII. 1917; Rbl. I. 229; Бур. 1915 стр. 71).

Общо разпространение: Цѣла Европа (безъ полярната зона и Испания), Понтусъ, Армения, частъ отъ Ср. Азия и Амуръ — Евро-сибирски елементъ въ нашата фауна<sup>1)</sup>.

#### 550. *Cleophana antirrhinii* Hb. (2201).

Разпространение въ България: 1. Търново (Е. С., 26. VII. 1906 Н. Недѣлковъ; Тул. 1930 стр. 143). 2. Каспичанъ (Е. С., VI. 1916 Дрѣн.). 3. Варна (Rbl. I. 229.; 27. VIII. 1933 Н. Карножицки). 4. Сливенъ (Rbl. I. 229). 5. Али Ботушъ пл. (Е. С., 21. VI. 1929 Тул.; Тул. 1929 стр. 157).

Общо разпространение: Южна Европа, Австрия, Унгария, Ромѣния, Добруджа, цѣлия Балкански п-въ, Мала-Азия, Сирия, Ливанъ (Zeg. 1933. p. 78), Сев. Месопотамия, Армения. — Ориенталски елементъ въ нашата фауна.

<sup>1)</sup> *Calophasia freyeri* Friv. (2200) не е намѣрена съ сигурностъ въ България (Rbl. I. 229). Въ Европа е намѣрена само въ Скопие (6. VI. 1898 единъ ♂ скз.; Rbl. Lcp. Serb. und Maced. 1917 p. 23; Rbl. Zeg. IV. 97) и въ „Турция“ (споредъ Frivaldsky)

551. \* *Cleophana anatolica* Ld. (2202).

Тая рѣдка пеперуда е разпространена само въ Южна Европа и Предна Азия.

Разпространение въ България: 1. Кресненското дефиле при Сали-Ага (Е. С., 31. V. 1929 и 18. VII. 1930 Тул.; Тул. 1932 стр. 108). 2. Гара Генералъ Тодоровъ въ долината на р. Струма (Е. С., 8. V. 1929 Тул.; Тул. Б. Е. Д. 1931 стр. 28). 3. Петричъ, въ политѣ на Бѣласица пл. (Е. С., 6. VI. 1929 Тул.; Тул. Б. Е. Д. 1931 стр. 28; Тул. 1932 стр. 108).

Общо разпространение: Сръдна Италия, Македония, Херцеговина, Албания и Гърция (Rbl. Zer. IV. 97), о-въ Родосъ, Битиния, Лидия, Палестина, Мала-Азия, Туркестанъ. — Ориенталски елементъ въ нашата фауна

552. *Cleophana olivina* H. S. (2206).

Разпространение въ България: 1. Евксиноградъ (Е. С., 1. VI. 1928 Бур.; Бур. 1930 стр. 216). 2. Сливенъ (Rbl. I. 229). 3. Калоферски м-ръ (Drenw. 1911 p. 343). 4. Гара Бѣлово (Е. С., Милде: Бур. 1915 стр. 81). 5. Германския манастиръ въ Лозенъ пл. (Е. С., 26. VI. 1915 Бур.). 6. Витоша пл. (Дрѣнв. 1906 стр. 99). 7. Люлинъ пл. при Княжево (Е. С., 29. I. 1921 Илч.). 8. Горна-бана (Дрѣнв. 1907 стр. 18). 9. Али-Ботушъ пл. (Е. С., 21. VI. 1929, 23. VII. и 30. VII. 1930 Тул.; Тул. 1929 стр. 157; Тул. 1931 стр. 214).

Общо разпространение: Сръдна и Сев. Италия, Далмация, цѣлия Балкански п-въ, Мала-Азия, Понтусъ, Таурусъ. — Ориенталски елементъ въ нашата фауна.

553. \* *Cleophana oliva* Stgr. 2207).

За България този типиченъ ориенталски видъ, който до сега бѣше известенъ само отъ северна Мала-Азия и Морея (Rbl. 1905 p. 295), биде откритъ въ единъ екземпляръ въ Кресненското дефиле при гара Пиринъ (Сали-Ага) на 29. VI. 1932 отъ Кр. Тулешковъ (Б. Е. Д. 1934 стр. 222).

554. \* *Cleophana dejeanii* Dup. (2211).

Разпространение въ България: 1. Огражденъ пл. при Ново-село (Е. С., 21. V. 1917 Илч.; Бур.-Илч. 1921 стр. 19). 2. Бѣласица пл. надъ Петричъ (Е. С., 6. VI. 1929 Тул.). 3. Село Елешница, западно отъ Петричъ (Дрѣнв. 1921 стр. 135). 4. Али-Ботушъ пл. (Е. С., 21. VI. 1929 Тул.; Тул. 1929 стр. 157).

Общо разпространение: Южна Франция, Юж. Испания, Сев.-зап. Африка, Ср. и Юж. Италия, Юж. Балкански п-въ, Понтусъ, Ср. и Юго-изт. Таурусъ. — Медитерано-понтийски елементъ въ нашата фауна.

555. *Cleophana opposita* Ld. (2217).

Известна е за България само отъ Сливенъ (Rbl. I. 229) и Кресненското дефиле при гара Круникъ (Дрѣнв. 1921 стр. 135).

Общо разпространение: България, Македония (Rbl. Zeg. IV. 97), Сев. Антиохия, Мала-Азия, Таурусъ, Сев. Месопотамия, Армения, Понтусъ — Ориенталски елементъ въ нашата фауна.

#### 556. *Cucullia celsiae* H. S. (2219).

Въ ентомологичната литература е указано, че гжсеницата на тая пеперуда се храни съ листата на растението *Celsia*. Ентомологът Хаберхауеръ е намиралъ и отглеждалъ тия гжсеници въ Сливенъ съ растението *Hesperis desertorum* Vel. Пеперудата хвърчи най-често презъ началото на месецъ май.

Този рѣдъкъ и малко проученъ видъ можахме да констатираме въ следнитѣ находища въ България: 1. Бургасъ (Е. С., 19. IV. 1911 Чорб.). 2. Сливенъ (Е. С., Хаберхауеръ; Rbl. I. 230). 3. Гара Бѣлово въ Зап. Родопи (Е. С., Милде; Бур. 1915 стр. 81). 4. Бѣласица пл. надъ Петричъ (Е. С., 8. V. 1929 Тул.; Тул. Б. Е. Д. 1931 стр. 26).

Общо разпространение: Юго-изт. Унгария, България, Македония (Солунъ), Палестина. — Ориенталски елементъ въ нашата фауна.<sup>1)</sup>

#### 557. *Cucullia verbasci* L. (2221).

Тая пеперуда, заедно съ *Cuc. umbratica* сж най-обикновенитѣ представители на рода *Cucullia* въ България. Гжсеницитѣ ѝ сме намирали множество пѣти върху мжхнатитѣ дебели листа на растението *Verbascum*. Една такава гжсеница, намѣрена при гр. Кавала, се превърна въ какавида на 21. VI. 1918 г. а даде пеперуда на 12. VI. следната 1919 год. Други нѣколко гжсеници, намѣрени изъ околноститѣ на София, престояха като какавиди: 1) отъ 6. VI., 1915 до 24. III. 1916; 2) отъ 18. VI. 1917 до 2. V. 1918; 3) отъ 28. VI. 1915 до 30. VIII. 1916; 4) отъ 18. VII. 1915 до 24. III. 1916. Отъ тия данни се вижда, че какавидната фаза трае продължително време, именно 8 до 10, даже до 14 месеца. Тия данни показватъ ясно че пеперудата се появява само въ едно поколение презъ годината, и то хвърчи презъ месецитѣ май и юний.

Разпространение въ България: 1. Търново (Е. С., лѣтото 1923 Орловъ; Тул. 1930 стр. 143). 2. Бургасъ (Е. С., 27. IV. 1911 Чорб.; Чорб. 1915 стр. 33). 3. Сливенъ (Rbl. I. 223). 3. Гара Бѣлово (Е. С., Милде). 5. Хвойна и Чепеларе въ Родопитѣ (Марк. 1922 стр. 132). 6. Батакъ (Е. С., 17. III. 1916). 7. Врана (Е. С., 2. V. и 19. V. 1918, 24. VI. 1913 Н. В. Царъ Фердинандъ I). 8. София (Е. С., 15. IV., 25. IV., 3. V. 1910, 12. V. 1910, 8. V. 1913, 23. V. 1918 Бур.). 9. Искрецкия санаториумъ (Е. С., 20. V. 1920 Ив. Урумовъ). 10. Али Ботушъ (Дрѣнв. 1931 стр. 59).

Общо разпространение: Цѣла Ср. и Южна Европа и палеарктична Азия. — Евро-сибирски елементъ въ нашата фауна.

<sup>1)</sup> *Cucullia prenanthis* B. (2220). — Дадена за околноститѣ на Русе (В. Е. V. 1910 р. 15) не ни е известна чрезъ доказателственъ екземпляръ или по нови данни. — Ориенталски елементъ. На Балкански п-въ намѣрена само въ Истрия.

558. *Cucullia scrophulariae* Car. (2222).

Разпространение въ България: 1. Гората Генишъ-Ада при Варна (Е. С., 17. VI. 1931 Тул.). 2. Сливенъ (Rbl. I. 230). 3. Гара Бѣлово (Е. С., Милде). 4. Рила (Rbl. I. 230). 5. София (Е. С., 28. IV. 1907, 19. V. 1919 Бур.; Rbl. I. 230; Дрѣнв. 1906 стр. 100). 6. Искрецки санаториумъ (Е. С., 20. V. 1920 Ив. Урумовъ). 7. Бѣласица пл. надъ Петричъ (Е. С., 8. V. 1929 Тул.).

Общо разпространение: Южна Скандинавия, Ливландия, Ср. Европа, Юго-зап. Франция, Ср. и Сев. Италия, Корсика, Ромъния, цѣлия Балкански п-въ, Русия, Армения, Понтусъ, Сирия. — Ориенталски елементъ въ нашата фауна.

559. \**Cucullia thapsiphaga* Tr. (2225).

Намѣрена е до сега въ България само на Али-Ботушъ пл. на 1500 м. височина на 27. VII. 1930 год. отъ Кр. Тулешковъ (Е. С., 1 екземпляръ; Тул. Б. Е. Д. 1931 стр. 28; Тул. 1931 стр. 194).

Общо разпространение: Срѣдна Европа, Швейцария, Франция, Италия, Юж. Русия, Добруджа при Кюстенджа (Сагаджа 1924 р. 57), Македония на Галичица пл. (Дрѣнв.), Истрия, Далмация, Херцеговина, Босна, Армения. — Ориенталски елементъ въ нашата фауна.

560. *Cucullia blattariae* Esp. (2227).

Разпространение въ България: 1. Варна (Rbl. I. 231). 2. Сливенъ (Е. С., Хаберхауеръ; Rbl. I. 231). 3. Искрецки санаториумъ (Е. С., 19. V. 1920 Ив. Урумовъ). 4. Бѣласица пл. (Е. С., 8. V. 1929 Тул.).

Общо разпространение: Южна Европа, Зап. Франция, Крайна, Албания, Лидия, Таурусъ, Понтусъ, Сирия, Сев. Месопотамия, Армения. — Ориенталски елементъ въ нашата фауна.

561. *Cucullia tanacetii* Schiff. (2244).

Гжсеницата сме намирали по растението *Achillea*. Какавидната фаза на една гжсеница намѣрена при Лакатникъ, трая отъ 15. VII. до 17. VIII. 1931 год., а на една друга гжсеница намѣрена при Костенецъ — отъ 10. VII. 1928 до 15. VIII. 1928 год.

Разпространение въ България: 1. Сливенъ (Е. С., 24. VIII. 1910 Чорб.; Rbl. I. 231). 2. София (Rbl. I. 231; Дрѣнв. 1906 стр. 104). 3. Лакатникъ (Е. С., 16. VIII. 1931 Б. Китановъ). 4. Костенецъ-бана (Е. С., 15. VIII. 1928 Тул.).

Общо разпространение: Срѣдна и Юж. Европа (безъ Британия, Холандия и Белгия), Южна Швеция, Ливландия, Истрия, Далмация, Босна, Сърбия, Добруджа (Кюстенджа, Сагаджа 1929 р. 56), Битиния, Понтусъ, Армения. — Евро-сибирски елементъ.

562. *Cucullia umbratica* L. (2245).

Разпространенъ навсѣкжде въ България, главно въ низкитѣ мѣста, а по планинитѣ достига до 1500 м. (Чамъ-курня 20. VII. 1922). Срѣща се отъ май до августъ, вѣроятно въ две генерации въ годината.

Общо разпространение: Цъла Европа (безъ полярната зона), Мала-Азия, Армения, Централна Азия до Монголия. — Евро-сибирски елементъ.

563. \* *Cucullia lucifuga* Hb. (2247).

Намѣрена въ България само на Али-Ботушъ пл. на 1500 м. вис. (Дрѣвн. 1931 стр. 59).

Общо разпространение: Южна Скандинавия, Ливландия, Срѣдна Европа, Ср. Франция, Юж. Русия, Армения, Алтай, Монголия, Усурия. — Евро-сибирски елементъ.

564. \* *Cucullia lactucae* Esp. (2248).

Много характерната гжсеница на тоя видъ бѣ уловена отъ Д-ръ Бурешъ въ Чамъ-курия на 29. VIII. 1925, но, за жалость, не можа да ладе пепе-руда за да се установи съ пълна сигурность намирането на вида въ България. Дадена е и за находището Разградъ отъ Марковичъ (1909 стр. 21).

Общо разпространение: Цълата умѣрена палеарктична областъ. — Евро-сибирски елементъ.

565. \* *Cucullia chamomillae* Schiff. (2250).

Разпространение въ България: Въ сбирката на Ц. Ент. Станция има четири екземпляри отъ следнитѣ находища: 1. Бургасъ (Е. С., 21. III. 911 Чорб.). 2. Парка Врана при София (Е. С., 23. IV. 1911, уловенъ отъ Н. В. Царъ Фердинандъ I). 3. Бѣласица пл. (Е. С., 5. V. и 8. V. 1929 Тул.). Установяването на този новъ за България видъ се дължи на Кр. Тулешковъ (Бълг. Ент. Д-во 1931 стр. 28). Единъ екземпляръ е уловенъ отъ Н. Карножицки въ Варна на 17. IV. 932 (det. Тул.).

Общо разпространение: Срѣдна и Южна Европа, Южна Скандинавия, Ливландия. Мауритания, Канарскитѣ о-ви, Мадейра, Сицилия, Корсика, Далмация и Истрия (Staud. 1927 р. 34), Добруджа при Кюстенджа (Fiebig 1927 р. 106), Египетъ, Палестина, сев. Мала-Азия, Туркестанъ. — Медитерански елементъ въ нашата фауна.

566. *Cucullia santonici* Hb. (2258).

Въ България е намѣрена за пръвъ пѣтъ при Варна още презъ 1861 г. отъ колекционера Y. Haberhauer (Rbl. I. 231), а намѣрена е и при Текиръ-Гьолъ при Кюстенджа въ Добруджа (Caradja 1929 р. 56). Едва въ най-ново време се констатира за втори пѣтъ въ Кресненското дефиле при гара Пиринъ (Сали-Ага) въ единъ екземпляръ на 4. VII. 1932 год. отъ Кр. Тулешковъ. Гжсеницата ѝ се храни съ растението *Artemisia*. Въ Сливенъ е била уловена на 10. VI. 1933 отъ Dr. A. Binder.

Общо разпространение: Южна Русия, Добруджа, Армения, Пон-

тусъ, Вались въ Британия, Приморскитѣ Алпи. — Ориенталски елементъ въ нашата фауна<sup>1)</sup>.

567. \**Cucullia scopariae* Dorf. (2272).

Въ България намѣренъ само единъ екземпляръ при гара Романъ (Е. С., VII. 1917 Илч.), опредѣленъ като принадлежащъ къмъ тоя видъ отъ Кр. Тулешковъ (Тул. Б. Е. Д. 1931 стр. 28).

Общо разпространение: Австрия, Унгария, Юж. Русия, Армения, Юго-зап. Сибирь, Амуръ. На Балкански п-въ е намѣрена освенъ въ България още въ Албания при Рогозина (20. IX. 1917; Rb. Z. IV. p. 98). — Сибирски елементъ въ нашата фауна.<sup>2)</sup>

568. *Cucullia absinthii* L. (2274).

Въ България е намѣрена само при Варна (Rbl. I. 231) и Сливенъ (Е. С., 20. VIII. 1916 Чорб.; Rbl. I. 231).

Общо разпространение: Ср. Европа, Юж. Швеция, Ливландия, Сев. и Ср. Италия, Ромъния, Банатъ, Седмиградско, Юж. Русия, Алтай, Исикуль. На Балкански п-въ я има освенъ въ България и въ Македония при Битоля (Rbl. III. 307) още и въ Босна при Сараево (Rbl. II. 239).

569. \**Cucullia formosa* Rghfr. (2275).

Много рѣдкъ и слабо познатъ въ литературата видъ. Съ положителностъ тоя видъ е намѣренъ въ България само на Али-Ботушъ пл. на 1000—1500 м. височ. отъ Ал. Дръновски (Дрънв. 1931 стр. 59). Даденото отъ Хр. Пигулевъ находище Шуменъ (Бахм. 1902 р. 438) изисква ново потвърждение.

Общо разпространение: Унгария, Юго-изт. Франция, Куку-Норъ Тибетъ.

570. *Eutelia adulatrix* Hb. (2281).

Появява се презъ годината въ 2 генерации: май и края на юлий.

Разпространение въ България: 1. Евксиноградъ (Е. С., 24. V. 1928 Бур.; Бур. 1930 стр. 216). 2. Търново, Преображенския манастиръ (Е. С., 26. VII., 8. и 9. VIII. 1929 Тул.; Тул. 1930 стр. 143). 3. Ловечъ (Е. С., 5. IX. 1922

<sup>1)</sup> *Cucullia xeranthemi* B. (2265) — Този видъ е указанъ за България (Самоковъ!) отъ Хр. Пигулевъ (Бахм. 1902 р. 438). Професоръ Ребелъ (Stud. I. 231) се съмнява въ сигурността на това твърдение. Сжиятъ авторъ дава този видъ за Македония — Скопие (Rbl., Lep. Mazed. und Serb. 1917 p. 33; Rb. Z., IV. p. 98). Срѣща се въ Добруджа при Тулча (Sal. 1910 p. 159). Вѣроятно не ще да липсва въ България.

<sup>2)</sup> *Cucullia artemisiae* Hufn. (2273). — Указанието на Хр. Пигулевъ за Сливенъ (Бахм. 1902 р. 438) се оспорва отъ професоръ Ребелъ (Rb. I. 231). Въ по-ново време не е намиранъ въ България. Има го, обаче, въ Добруджа при Текиръ-Гьолъ не далечъ отъ Кюстенджа (Сагаджа 1929 p. 56). — Общото разпространение обхваща Галиция, Буковина, Унгария, Полдия, Бесарабия, цѣла Сръдна Европа, Юж. Скандинавия, Англия, Сев. Италия, Испания, Алтай, Амуръ, Усурия. Вѣроятно ще я има и въ България.

Илч.; Ивнв. 1926 стр. 220). 4. Бургасъ (Е. С., 28. VIII. 1911 Чорб.). 5. Сливенъ (Е. С., VII. 1915 Чорб.; Rbl. I. 231). 6. Гара Бълово (Е. С., Милде). 7. Кресненското дефиле, Сали Ага (Е. С., 31. V. 1929 Тул.).

Общо разпространение: Южна Европа, Валисъ въ Англия, Канарскитѣ острови, Сев.-зап. Африка, Юженъ Тиролъ, на Балкански полуостровъ въ Каринтия, Истрия (Staud. 1927 p. 35), Босна, Славония, Далмация, Гърция (Rbl. II. 234), Албания (Rbl. Z. IV. 98), Добруджа (Saradja 1930 p. 16; Salay 1910 p. 159), Цариградъ (Graves 1926 p. 5), сжщо въ Унгария, полуостровъ Кримъ, Армения, Мала-Азия, Сирия, Фергана. — Медитерански елементъ въ фауната на България.<sup>1)</sup>

#### 571. *Anarta melanopa* Thnbrg. var. *rupestralis* Hb. (2287).

Намѣрена въ България само на Рила пл., Елени вр. на 2650 м. отъ Професоръ Д-ръ Rebel на 25. VII. 1902 год. (Rbl. I. 231). Това е и най-юго-източния пунктъ отъ разпространението на рода *Anarta*. По това указание сж и другитѣ такива дадени въ научната литература (Bur. 1926 p. 389; Дрѣнв. 1928 стр. 105).

Общо разпространение: Лапландия, Ср. Скандинавия, Сев. Шотландия, Лабрадоръ, Алпитѣ, Апенинитѣ, Албания (Rbl.-Z. IV. 98), Македония по Голешница пл. (Doflein 1921 p. 391). — Бореоалпийски елементъ въ нашата фауна.

#### 572. *Heliaca (Panhemeria) tenebrata* Sc. (2302).

Ранно-пролѣтна пеперуда, която хвърчи изъ сочните ливади денемъ. Появява се въ една генерация презъ годината и то презъ месецъ априль.

Разпространение въ България: 1. Варна (25. IV. 1931 Н. Карножицки). 2. Бургасъ (Е. С., 18. IV. и 23. IV. 1911 Чорб.; Чорб. 1915 стр. 33). 3. Сливенъ (Е. С., 11. IV. и 29. IV. 1913 Чорб.; Rbl. I. 232). 4. Самоковъ (Rbl. I. 232). 5. Лозенъ пл., Германския манастиръ (Е. С., 1. VIII. 1906 Бур.; Бур. 1915 стр. 82). 6. Кресненското дефиле при Крупникъ (Е. С., 23. и 25. IV. 1918 Илч.; Бур.-Илч. 1921 стр. 19; Илч. 1921 стр. 101). 7. Сали-Ага (Е. С., 4. V. 1929 Тул.).

Общо разпространение: Цѣла Европа (безъ полярната зона). — Европейски видъ.

#### 573. *Heliodes rupicola* Hb. (2304).

Тая много рѣдка пеперуда е намѣрена въ България само въ следните три находища: 1. Варна (VI. 1930 Н. Карножицки). 2. Сливенъ (Rbl. I. 232). 3. Бълово (Е. С., Милде; Бур. 1915 стр. 82).

Общо разпространение: Австрия, Унгария, България, Македония при Дрѣново (Alberti 1922 p. 80), Добруджа (Salay 1910 p. 160), Сарепта,

<sup>1)</sup> *Anarta cordigera* Thnbrg. (2284). — Дадена отъ Караджа, по указание отъ Хаберхауеръ, „auch in Bulgarien“. Споредъ Професоръ Redel това е вѣроятно смѣсване съ следващия видъ. Този видъ до сега изобщо не е намѣренъ на Балканския полуостровъ.



Понтусъ, Кюрдистанъ, Ала-Тау. — Понтийски елементъ, съ по-широко разпространение на изтокъ и западъ.

#### 574. *Janthinea frivaldszkyi* Dup. (2311).

Тази малка, красива пеперуда е била уловена въ България за пръвъ пътъ отъ колекционеритѣ на Е. Frivaldszky още презъ 1833 или 1834 г., безъ обаче точно указание за находището и датата. По този единственъ екземпляръ е била описана пеперудата отъ Duponchel и то на името на Frivaldszky. Тѣй като втори екземпляръ отъ този видъ по-късно не се намири, а и за първиятъ липсваха точни данни, то ентомологитѣ следъ Frivaldszky се съмняваха въ съществуването на вида въ Европа. За затвърдяване на това убеждение допринесе твърде много и допуснатата грѣшка въ каталога на Staudinger & Rebel 1901 р. 221), кждето въ общото разпространение на вида е дадено находището „? Tuga“ (= Туркестанъ), вмѣсто „Tugc“ (= Турция, т. е. Европейска Турция, Румелия). Сто години следъ намирането на първия екземпляръ, на 22. V. 1922 год. г-нь Д-ръ Ив. Бурешъ улови въ Царската Кричимска курия при Пловдивъ единъ новъ, съвсемъ прѣсенъ екземпляръ отъ тая много красива пеперудка и съ това разсѣя съществуващото съмнение относно срѣщането ѝ въ България. Откритиятъ отъ Д-ръ Ив. Бурешъ екземпляръ по нѣкои признаци клони къмъ *ab. viola* Frg. (Бур. Б. Е. Д. 1932 стр. 22; Тул. 1932 стр. 109).

Общо разпространение: Мала-Азия, Битиния, Понтусъ, Армения Въ Европа е намирана само въ Южна България при Пловдивъ, въ Македония при Демир-Капия на р. Вардаръ (Doflein 1922 р. 37) и при с. Армуци, Дойранско (Mace, The Entomologist 1920, Vol. 53, 203).

#### 575. *Heliothis cognata* Frg. (2314).

Известенъ е за България отъ следнитѣ 3 находища: 1. Сливенъ (Е. С., VII. 1915 Чорб.; Rbl. I. 232). 2. Централна Стара планина, Калоферски балканъ (Дрѣнв. Б. Е. Д. 1930 стр. 22). 3. Варна, ловена отъ Н. Карножицки (26. VII. 1931, вид. Бур. и Тул.).

Общо разпространение: Австрия, Унгария, Юго-източна Европа (безъ Гърция), Добруджа при Кюстенджа (Caradja 1929 р. 56), Македония при Битоля (Димитр.; Rbl. Z. IV. 98). Лидия, Понтусъ. — Ориенталско-понтийски елементъ<sup>1)</sup>.

#### 576. *Heliothis dipsacea* L. (2321).

Срѣща се въ равнинитѣ, а сждо и ниско по склоновѣтъ на планинитѣ. Много обикновенъ видъ. Разпространенъ повсемѣстно въ Бъл-

<sup>1)</sup> *Heliothis cardui* Hb. (2315) не е намиранъ до сега въ България. Находището Битоля въ Македония (Димитровъ 1909 стр. 142) за жалостъ не може да се потвърди.

*Heliothis ononis* F. (2320) е даденъ отъ находищата София (спор. Бахм.), Видинъ (спор. Пигулевъ) и отъ Варна (спор. Хабсрхауеръ; вижъ Бахметевъ 1902, Б. Б., 429). Rebel (Stud. I. 232) смѣта че въ случая се касае за смѣсване съ вида *Hel. dipsacea*. Находището Варна, споредъ насъ, изглежда да е вѣрно указано, защото тая пеперуда се срѣща не далечъ отъ тамъ при Текиръ-Гьолъ въ Добруджа (Caradja 1929 р. 56).

гария. Появява се въ 2 поколения презъ годината: едно пролѣтно презъ май и едно лѣтно презъ юлий.

Общо разпространение: Цѣлата палеарктична областъ (безъ полярната зона), Сев. Китай, Япония, Корея, Сев. Америка. — Сибирски елементъ въ нашата фауна.

#### 577. *Heliothis scutosa* Schiff. (2323).

Гжсеницитѣ на тая пеперуда сме намирали въ Царск. Ботаническа градина въ София да се хранятъ съ растението *Artemisia*. Отглеждани отъ насъ, тия гжсеници се превърнаха въ какавиди на 20-22. VIII. 1914 год., а отъ тѣхъ се излюпиха пеперуди на 1-13. VI. 1915 год. Пеперудитѣ се появяватъ въ 2 поколения презъ годината: едно пролѣтно въ началото на юний и едно лѣтно презъ края на юлий и началото на августъ мѣсецъ. Въ Евксиноградския паркъ сме ловили пеперудата и късно наесень, отъ 15-25. X. 1924 год. и то въ прѣсни екземпляри; тия последнитѣ принадлежатъ вѣроятно на едно трето поколение, което се появява само въ по-топлитѣ покрайнини на България и то при топла есень. Уловенитѣ отъ насъ (Д-ръ Бурешъ) въ Тракия при гр. Ксанти на 30. IV. 1914 г. екземпляри сж, може би, презимували.

Разпространение въ България: 1. Евксиноградъ при Варна (Е. С., 15-25. X. 1924 Бур.). 2. Варна (Rbl. I. 232). 3. Търново (Е. С., 20. VII. 1929 Тул.; Тул. 1930 стр. 143). 4. Русе (Rbl. I. 232). 5. Бургасъ (Е. С., 1. VI. 1910, 22. VI. 1911, 17. VII. 1910 Чорб.; Чорб. 1915 стр. 33). 6. Сливенъ (Rbl. I. 232). 7. Гара Бѣлово въ Родопитѣ (Е. С., Милде; Drenw. 1925 р. 3). 8. Пловдивъ (Адж. 1924 стр. 127). 9. София (Е. С., 1. VI. 1915 Н. В. Царъ Фердинандъ I, 15. VIII. 1912, 22. VIII. 1913, 22. VIII. 1901 Бур.; Rbl. I. 232; Бур. 1914 стр. 86; Дрѣнв. 1906 стр. 104). 10. Осогова пл. (Дрѣнв. 1930 стр. 45). 11. Кресненско дефиле (Илч. 1921 стр. 101), при Сали-Ага (Е. С., 21. VI. 1915 Н. Ц. В. Князь Борисъ). 12. Али-Ботушъ пл. (Дрѣнв. 1930 стр. 113).

Общо разпространение: Срѣдна и Юго-източна Европа (безъ Холандия и Белгия), Юж. Швеция, Ливландия, Южна Франция, Испания, Сев.-зап. Африка, Сев. Италия, Босна, Кроация, Славония (Rbl. II. 233). Добруджа при Тулча (Salay 1910 р. 161), Цариградъ, Мала-Азия, Армения, Туркестанъ, Ср. Азия, Сев. Индия, Усурия, Корея, Сев. Китай. — Сибирски елементъ въ нашата фауна.

#### 578. *Heliothis peltigera* Schiff. (2325).

Много обикновенъ видъ въ България. Въ парка Евксиноградъ гжсеницата му е намирана отъ Н. В. Царъ Борисъ III да се храни съ *Anthyrium*. Тази гжсеница хрисалидирала на 26. VII. 1924 г., а пеперудата е изхвъркнала на 14. VIII. 1924 год. Въ София, въ Царската Ботаническа градина, гжсеницата е намирана на два пжти да се храни съ *Salvia officinalis* и *Salix*. Тѣзи две гжсеници сж имали какавидни фази както следва: 8. VIII. 1913 до 9. IX. 1913 и 1. VII. 1918 до 29. VII. 1918. Явява се правилно въ две генерации презъ годината: първата презъ май и началото на юний, а втората презъ края на юлий и до септемврий. Въ топли мѣста видътъ дава и едно трето поколе-

ние презъ втората половина на мес. октомврий (Евксиноградъ 15-25. X. 1924, пресни екземпляри).

Разпространение въ България: 1. Ловечъ (Ивнв. 1926 стр. 220). 2. Търново, Преображенския манастиръ, Царевецъ (Е. С., 10. VI., 12. VI., и 26. VII. 1928 Тул.; Тул. 1930 стр. 143). 3. Разградъ (Марк. 1909 стр. 21). 4. Евксиноградъ (Е. С., 15-25. X. 924 Бур.). 5. Бургасъ (Е. С., 13., 14. и 20. VI. 1911, 18. VII. 1910 Чорб.; Чорб. 1915 стр. 32). 6. Созополъ (Е. С., 17. VII. 1920 Бур.). 7. Странджа пл., Старо-Резово (Е. С., 28. V. 1923 Илч.; Илч. 1924 стр. 178). 8. Сливенъ (Е. С., 31. VII. и 3. VIII. 1916 Чорб.; Rbl. I. 233; Чорб. 1924 стр. 12). 9. Кърджали (Е. С., 15. VI. 1916 Н. Ц. В. Князь Борисъ; Бур.—Илч. 1921 стр. 19). 10. Гара Бѣлово (Е. С., Милде). 11. Парка Врана при София (Е. С., 25. VIII. 1918 Н. В. Ц. Фердинандъ I). 12. София (Е. С., 9. V. 1903, 24. VII. 1918, 9. IX. 1913 Бур.; Rbl. I. 233; Бур. 1915 стр. 82; Чорб. 1924 стр. 12; Дрѣнв. 1906 стр. 102). 13. Свѣти-Врачъ, с. Катунци и с. Елешница (Дрѣнв. 1921 стр. 136). \*14. Али-Ботушъ пл. (Е. С., 17. VI. 1929 Тул.; Тул. 1929 стр. 157).

Общо разпространение: Срѣдна и Южна Европа, о-въ Корсика (Schaw. 1932 p. 8), Истрия, Босна, Кроация, Славония, Сърбия, Далмация, Добруджа при Кюстенджа (Saradja 1929 p. 55), Цариградъ (Graves 1926 p. 3), Морея (Rbl. 1902 p. 94), Сев.-зап. Африка, Мадейра, Канарскитъ о-ви, Мала-Азия, Сирия, Ливанъ (Zeg. 1933 p. 78), Египетъ, Армения, Срѣдна Азия, Сев. Индия. — Медитерански елементъ.

#### 579. *Heliothis nubigera* H. S. (2326).

Този много рѣдкъ видъ е известенъ за сега само отъ следнитъ две находища въ България: 1. Странджа пл., при Старо Резово (Е. С., 28. V. 1923 Илч.). 2. Кресненско дефиле при Сали-Ага (Е. С., 4. V. 1929 Тул.; Тул. Б. Е. Д. 1931 стр. 26; Тул. 1932 стр. 110).

Общо разпространение: Южна Испания, Канарскитъ острови, Сев.-западна и Сев.-източна Африка, Египетъ, Южна Русия, Мала-Азия (Wagner 1929 p. 80), Армения, Лидия, Сирия, Ливанъ (Zeg. 1933 p. 78), Искъ-Куль, Фергана, Сев. Индия. На Балкански полуостровъ е намѣренъ още и въ Добруджа при Кюстенджа (23. V. 918; Fibig 1927 p. 106). — Медитерански видъ.

#### 580. *Heliothis armigera* Hb. (2327).

Разпространение въ България: 1. Търново, Преображенския манастиръ (Е. С., 8. VIII. 1928 Тул.; Тул. 1930 стр. 143). 2. Русе (Rbl. I. 233). 3. Разградъ (Марк. 1909 стр. 21). 4. Евксиноградъ (Е. С., 12. IX. 1925, 20. X. 1925 Бур.). 5. Варна (Rbl. I. 233). 6. Бургасъ (Е. С., 2. и 18. IX., 8. X. 1910 Чорб.; Rbl. I. 233; Чорб. 1915 стр. 33). 7. Сливенъ (Е. С., 1. X. 1911 Чорб.; Rbl. 233). 8. Гара Бѣлово (Е. С., Милде). 9. София (Е. С., 15. VIII. 1910, 23. IX. 1909 Бур.; Rbl. I. 233; Бур. 1914 стр. 86). 10. Витоша пл. надъ Княжево (Е. С., 18. IX. 1903 Бур.; Дрѣнв. 1906 стр. 102). 11. Горна-бана (Чорб. 1924 стр. 12). 12. Кресненското дефиле, Сали-Ага (Е. С., 18. VII. 1930 Тул.). 13. Али-Ботушъ (Е. С., 31. VII. 1930 Тул.; Тул. 1931 стр. 195; Дрѣнов. 1931 стр. 59).

Общо разпространение: Сръдна и Южна Европа, о-въ Корсика (Schaw. 1932 p. 8), Истрия (Stauder 1927 p. 37), Босна, Славония, Далмация, Сърбия (Rbl. II. 235), Албания (Rbl. Z. IV. 98.), Добруджа при Балчикъ (Saradja 1931 p. 35), Цариградъ (Graves 1925 p. 5), Морея (Rbl. 1902 p. 44), Южна Русия, Армения, Лидия, Сирия, Египетъ, Искъ-Куль, Фергана, Сев.-източна Африка, Индия. — Понтомедитерански елементъ въ нашата фауна.

#### 581. *Heliothis incarnata* Frr. (2329).

Тая много рѣдка пеперуда е намѣрена до сега само въ следнитѣ находища въ България: 1. Русе (Rbl. I. 233). 2. Сливенъ (Е. С., 17. и 26. V. 1913, 4. VI. 1912 Чорб.; Rbl. I. 233). 3. Гара Бѣлово (Е. С., Милде). 4. София (Rbl. I. 233). 5. Кресненското дефиле, Сали-Ага (Е. С., 29. V. 1929 и 18. VIII. 1930 Тул.). 6. Али-Ботушъ (Е. С., 23. и 31. VII. 1930 Тул.; Тул. 1931 стр. 195; Дрѣнв. 1931 стр. 59). Има 2 поколения презъ годината.

Общо разпространение: Сръдна и Южна Испания, Сев.-западна Африка, Южна Унгария, Добруджа (Sal. 1910 p. 162), Цариградъ (Graves 1926 p. 3), Южна Русия, Армения, Понтусъ, Мала-Азия (Wagner 1929 p. 175), Сирия, Туркестанъ, Фергана. — Евро-сибирски елементъ въ нашата фауна.

#### 582. *Mycteroplus puniceago* B. (2332).

За сега тоя видъ е известенъ въ България само отъ Евксиноградъ, кждето за пръвъ пътъ е билъ уловенъ на 2. IX. 1925 отъ Н. В. Царъ Борисъ III, а на 25. IX. 1926 отъ Д-ръ Ив. Бурешъ (Е. С.; Бур. Б. Е. Д. 1926 стр. 25). Презъ 1927 год. Д-ръ Бурешъ е наблюдавалъ тая рѣдка пеперуда да хвѣрчи нощно време около електрическитѣ фенери на Евксиноградския паркъ презъ цѣлия месецъ септемврий.

Общо разпространение: Добруджа при Тулча, Кюстенджа, Балчикъ и Добричъ (Saradja 1929 p. 56; 1931 p. 25; Sal. 1910 p. 162), Подолия, Кримъ, Южна Русия, Армения, Туркестанъ. — Ориенталски елементъ въ нашата фауна.

#### 583. *Chariclea delphinii* L. (2352).

Тая много рѣдка, красива, розова пеперуда е намѣрена до сега въ България само въ следнитѣ находища: 1. Варна (Rbl. I. 233). 2. Русе (Rbl. I. 233). 3. Разградъ (Марк. 1909 стр. 21). 4. Бургасъ (Дрѣнв. Б. Е. Д. 1910 № 19). 5. Кюприя (Е. С., 17. V. 1930 Тул.). 6. Айтосъ (Е. С., 15. V. 1915, 30. V. 1914 Илч.; Илч. 1923 стр. 51; Илч. Б. Е. Д. 1914 стр. 191). 7. Сливенъ (Е. С., Хабержауеръ; Rbl. I. 233).

Общо разпространение: Сръдна и Юго-източна Европа (безъ Юженъ Балкански п-въ), Сърбия при Нишъ (Rbl. I. 233), Босна (Schaw. 1910 p. 84), Далмация (Stauder 1927 p. 37), Сев. Добруджа при Мачинъ и Кюстенджа (Sal. 1910 p. 163; Fiebig 1927 p. 106), Сев.-зап. Африка, Мала-Азия (Wagn. 1929 p. 176), Армения, Понтусъ, Туркестанъ, Фергана. — Ориенталски елементъ въ нашата фауна.

584. *Chariclea victorina* Sodof. (2353).

Известна за България само от следните три находища: 1. Сливен (Е. С., Хаберхауер; Rbl. I. 233). 2. Парка Врана при София (Е. С., 13. VI. 1915 Н. В. Царь Фердинандъ I). 3. Али-Ботушъ на 1700 м. (Е. С., 24. VII. 1930 Тул.; Тул. 1931 стр. 185). Има я и при Балчикъ (Saradja 1930 p. 16).

Общо разпространение: Сърбия, България, Добруджа, Кавказъ Армения, Понтусъ, Мала-Азия (Wagn. 1929 p. 176), Сев.-зап. Туркестанъ. — Ориенталски елементъ в нашата фауна.

585. *Chariclea treitschkei* Friv. (2354).

Това е една от най-редките пеперуди в Европа. Екземплярите, които се намират в сборките на големите европейски музеи, произхождат в по-големия си брой от околностите на гр. Сливен, дѣто ги е ловилъ и отглеждал колекционера Хаберхауеръ. Гжсениците се хранят с растението *Scutellaria peregrina* L. и се намират по него през месеците август и септември. Пеперудите хвърчат през юний и юлий.

В България тоя красив вид пеперуда е известна само от 2 находища: 1. Околностите на гр. Сливен (Е. С., много екземпляри от И. Хаберхауер; Rbl. I. 233) и 2. от Кресненското дефиле при Сали-Ага (Е. С., 1 екземпляр 2. VII. 1935 Тул.; а на 28. V. 1931 год. уловен единъ екземпляр отъ Zukowsky, вид. Тул.).

Общо разпространение: България, Черна-Гора (при Цетина) (Rbl. III. 308), Кавказъ, Битиния, Понтусъ, Мала-Азия, Сирия, Ливанъ (Zegny 1933 p. 78), Туркестанъ. — Понто-ориенталски елементъ в фауната на България.

586. *Pyrrhia umbra* Hufn. (2358).<sup>1)</sup>

До сега е констатирана в България в следните находища: 1. Русе (Rbl. I. 233). 2. Парка Врана при София (Е. С., 2. VII. 1915 Н. В. Царь Фердинандъ I). 3. София (Rbl. I. 233; Дрѣвн. 1906 стр. 194). 4. Село Елешница при Петричъ (Дрѣвн. 1921 стр. 136). 5. Сливенъ (VI. 1932 Dr. A. Binder). Хвърчи денемъ.

Общо разпространение: Срѣдна и Юго-източна Европа, Южна Скандинавия, Срѣдна Русия, Италия, Истрия (Stauder 1927 p. 37), Босна, Славония (Rbl. II. 235), Битиния, Алтай до Усурия, Корея, Амуръ, Срѣденъ Китай, Япония, Сев. Америка. — Евро-сибирски елементъ в нашата фауна<sup>2)</sup>.

587. *Euterpia laudeti* B. (2363).

Тая много редка и красива пеперуда хвърчи през месецъ юний и то само изъ по-топлите мѣста на България. Гжсениците ѝ е отглеждал колекционера Хаберхауеръ в Сливенъ с растението *Silene paradoxa* (?).

<sup>1)</sup> *Pyrrhia purpurites* Tr. (2357) — Съобщена за Сливенъ по Хр. Пигулевъ отъ Бахметевъ (1902 стр. 440). Професоръ Rebel (St. I. 233) се съмнява в вѣрността на указанieto. Доказателственъ екземпляръ не е намѣренъ до сега.

<sup>2)</sup> *Xanthodes malvae* Esp. (2361) — Съобщена за Сливенъ отъ Бахметевъ (1902 p. 440) по данните на Пигулевъ. Prof. Rebel (Stud. I. 234) смята указанieto за невѣрно. Доказателственъ екземпляръ за сега липсва.

Констатирана въ България въ следните находища: 1. Сливенъ (Е. С., Хаберхауеръ; Rbl. I. 234). 2. Кресненско дефиле, Сали-Ага (Е. С., 29. VI. 1932 Тул.). 3. Али-Ботушъ пл. (Дрѣвн. 1931 стр. 59).

Общо разпространение: Валисъ въ Британия, България, Македония, Юго-изт. Русия, Армения, Понтусъ, Мала-Азия, Сирия, Сев. Месопотамия, Туркестанъ. — Ориенталско-понтийски елементъ съ по-широко разпространение къмъ западъ.

#### 588. *Acontia urania* Friv. (2376).

Разпространена е главно въ земитѣ около Черно-море. Въ България се срѣща много рѣдко. Появява се въ 2 поколения презъ годината: едно пролѣтно презъ края на месецъ май и началото на юний и едно лѣтно презъ началото на августъ месецъ. Второто поколение попада по-рѣдко отъ първото.

Разпространение въ България: 1. Търново, Преображенския манастиръ (Е. С., 31. VII. 1829 Тул.; Тул. 1930 стр. 143). 2. Бургасъ (Е. С. 30. V., 30. VI. 1911 Чорб.; Чорб. 1915 стр. 33). 3. Сливенъ (Е. С., 5. VI. 1913, VII. 1915, 19. VIII. 1910 Чорб.; Rbl. I. 234). 4. Кресненското дефиле, Сали-Ага (28. V. 1931 уловена отъ Zukowsky; вид. Тул.). Има я и при Добричъ (5. VII., не рѣдко Caradja 1930, p. 16).

Общо разпространение: България, Добруджа при Кюстенджа (Caradja 1929 p. 51), Понтусъ, Таурусъ, Мала-Азия, Сирия, Сев. Месопотамия, Армения, Кюрдистанъ. — Понто-ориенталски елементъ въ нашата фауна.

#### 589. *Acontia titania* Esp. (2377).

Константирана за България до сега само въ находищата Сливенъ (Rbl. I. 234) и Свиленградъ (Чорб. 1928 стр. 178). Въ сбирката на Ент. Станция нѣмаме доказателственъ екземпляръ отъ тоя видъ. При провѣрката на материяла се указа, че екземпляритѣ, които сж били опредѣлени като *Acontia titania* Esp., въ сжщностъ сж *Ac. lucida* var. *albicollis* F.

Общѣ разпространение: Унгария, Босна, Юго-източна Русия, Понтусъ, Армения, Алтай. Понтийски елементъ въ нашата фауна.

#### 590. *Acontia lucida* Hufn. (2378).

Много обикновена пеперуда въ цѣла България; срѣща се главно изъ необработенитѣ хрсталачески мѣстности въ подножията на планинитѣ. Високо по планинитѣ, надъ 1200 м. не се срѣща. Появява се въ 2 поколѣния презъ годината: едно пролѣтно презъ май и юний (Евксиноградъ 20. VI. 1928 Бур.; Сливенъ 31. V. 1910 Чорб.; София 12. V. 1903 Бур.; Търново 10. VI. 1928 Тул.; Странджа пл. при с. Кюприя 4. VI. 1923 Илч.; и пр. Е. С.) и друго лѣтно презъ месецъ августъ (Евксиноградъ 22. VIII. 1917 отъ Н. В. Царъ Фердинандъ I; Сливенъ 13. VIII. 1911 Чорб.; София 18. VII. 1903 и 10. VIII. 1912 Бур.; Търново 11. VIII. 1928 Тул.; Зейтинъ Бурунъ 10. VIII. 1913 отъ Н. В. Царъ Борисъ III; Кресненско дефиле 13. VIII. 1917 Илч.; и пр. Е. С.). Пролѣтното поколѣние е винаги по-изобилно отъ лѣтното. Покрай типично-оцвѣ-

тенитъ екземпляри се срѣща не рѣдко аберацията *albicollis* F. и по-рѣдко *ab. insolatrix* Hb.

Много обикновенъ видъ въ цѣла България.

Общо разпространение: Срѣдна и Южна Европа, Англия, Ливландия, Босна, Кроация, Славония, Далмация, Сърбия (Rbl. II. 235), Черна Гора (Rbl. III. 308), Албания (Rbl.-Z. IV. 98), Добруджа при Кюстенджа (Fibig 1927 p. 107), Цариградъ (Graves 1925 p. 7). Гърция (Rbl. 1934 p. 3), Морея (Rbl. 1902 p. 94), Сев.-западна Африка, Канарскитѣ о-ви, Мадейра, Мала-Азия, Армения, Срѣдна и Зап. Азия, Сирия (Zer. 1933 p. 78), Източенъ Сибирь, Сев.-Индия. — Евро-сибирски елементъ въ нашата фауна.

#### 591. *Acontia luctuosa* Esp. (2380).

Сжщо единъ много обикновенъ видъ, повсемѣстно разпространенъ въ България. Срѣща се по-често отъ предишния и сжщо като него въ 2 поколения. Има го главно изъ сочните ливади. Хвърчи и денемъ.

Общо разпространение: Срѣдна и Южна Европа, о-въ Корсика (Schaw. 1929 p. 2), Ливландия, Южна Швеция, цѣлия Балкански полуостровъ, Сев.-западна Африка, Мала-Азия (Wagn. 1929 p. 176), Сирия (Zer. 1933 p. 78), Алтай, Източенъ Сибирь. — Евро-сибирски елементъ въ нашата фауна.<sup>1)</sup>

#### 592. *Eublemma suavis* Hb. (2391).

Разпространение въ България: 1. Западна Стара-планина подъ вр. Миджуръ, постъ „Дуплякъ“ (Е. С., 12. VII. 1931 Тул.; Тул. 1932 стр. 309). 2. Гората Генишъ-Ада при Варна (Е. С., 17. VI. 1931 Тул.). 3. Сливенъ (Е. С., 6. VI. 1913, 12. VI. 1912 Чорб.; Rbl. I. 234). 4. Калоферски монастырь (Drenw. 1910 p. 343). 5. Кресненско дефиле, Сали-Ага (Е. С., 17. VII. 1930 Тул.; Тул. Б. Е. Д. 1931 стр. 27). 6. Бѣласица пл. (Е. С., 21. VII. 1930 Тул.).

Общо разпространение: Южна Франция, Италия, Унгария, Херцеговина (Schaw. 1910 p. 21), Кроация, Славония и Далмация (Rbl. II. 236), Изт. Тракия при Люле-Бургасъ (Rbl. III. 308), Албания (Rbl.-Z. IV. 99), Черна-Гора (Rbl. III. 308), Морея (Rbl. 1902 p. 94), Армения. — Понто-медитерански елементъ въ фауната на България<sup>2)</sup>.

#### 593. *Thalpochares (Micra) dardouini* B. (2395).

Известенъ е въ България съ сигурностъ само отъ находището Сливенъ (Rbl. I. 234). Находищата Бѣлово (Rbl. I. 234) и Самоковъ (Rbl. I. 234) искатъ ново потвърждение.

<sup>1)</sup> *Acontiola moldavicola* H. S. (2384) — Вѣроятно погрѣшно е посочена отъ Бахметевъ (1902 p. 440) отъ Провадия по даннитъ на Пигулевъ. Доказателственъ български екземпляръ липсва.

*Eublemma arcuinna* Hb. (2389) — Бахмет. 1902 стр. 440 (за Сливенъ и Самоковъ, споредъ Пигулевъ) и *Eublemma Kuelekana* Stgr. (2390) — Отъ Марковичъ за Разградъ, сж вѣроятно погрѣшно определени (Rbl. I. 134). Първиятъ видъ се срѣща обаче при Цариградъ (Graves 1926 p. 4. и 9.).

<sup>2)</sup> *Thalpochares velox* Hb. (2394). — Намирана е при с. Сърларъ, близо до Деде-Агачъ на 20. VIII. 1918 отъ Д. Ильчевъ. Вѣроятно би се намирала и въ Южна България подъ южнитѣ склонове на Родопитѣ. Указанието за находище „България“ отъ Saradja (Iris IX. p. 49), споредъ Професоръ Л-ръ Rebel е съмнително.

Общо разпространение: Южна Франция, Сев. Италия, Швейцария, Австрия, Унгария, Сев. Балкански полуостровъ въ Истрия (Stauder 1927 p. 40), Босна и Кроация (Rbl. II. 236), Северна Добруджа (Salay 1910 p. 165), Битиния, Таурусъ, Мала-Азия (Pfeiffer 1927 p. 50). — Ориенталски елементъ въ нашата фауна.

594. *Thalpochares respersa* Hb. (2403).

Разпространение въ България: 1. Варна (11. VIII. 1930 Н. Карпожицки; вид. Бур., Тул.). 2. Разградъ (Марк. 1909 стр. 21). 3. Сливенъ (Е. С., Хаберхауеръ; Rbl. I. 234). 4. Витоша (Дрѣнов. 1906 стр. 100; Дрѣнов. 1907 стр. 18). 5. Люлинъ пл. (Е. С., 11. VIII. 1902 Бур.).

Общо разпространение: Южна Европа, Австрия, Унгария, Далмация (Stauder 1927 p. 40), Добруджа при Тулча (Sal. 1910 p. 165), Македония при Битоля (Димитр. 1909 p. 142; Rbl. III. 308), Морея (Rbl. 1902 p. 94), Битиния, Мала-Азия, Понтусъ, Армения, Туркестанъ, Бухара. — Ориенталски елементъ въ нашата фауна.

595. \**Thalpochares polygramma* Dup. (2417).

Появява се въ 2 поколения презъ годината: едно презъ месецъ юний и едно презъ месецъ августъ. Между екземпляритѣ отъ второто поколение се срѣща не рѣдко и формата *pudorina* Stgr.

Разпространение въ България: 1. Търново, Преображенския манастиръ (Е. С., 7. VII., 8. VIII. 1928, 27. VII. и 2. VIII. 1929 Тул.; Тул. 1930 стр. 144; Тул. Б. Е. Д. 1930 стр. 32). 2. Кресненско дефиле, Сали-Ага (Е. С., 29. V. 1929, 5. VI. 1930 Тул.; Тул. 1930 стр. 144). 3. Али-Ботушъ пл. (Е. С., 1. VIII. 1930 Тул.; Дрѣнов. 1930 стр. 113). 4. Бѣласица пл. надъ Петричъ (Е. С., 6. VI. 1929 Тул.; Тул. 1930 стр. 144). 5. Сливенъ (VI. 1932 Dr. A. Binder). Има я и при Балчикъ (Caradja 1931 p. 26).

Общо разпространение: Сев.-западна Африка, Испания, Южна Франция, Ср. Италия, Истрия, Далмация, Босна (Schaw. 1910 III. p. 21), Добруджа при Балчикъ (Caradja 1931 p. 26, var. *pudorina* Stgr.), Южна Русия, Битиния, Понтусъ, Мала-Азия, Таурусъ, Сирия, Ливанъ (Zer. 1933 p. 79), Сев. Месопотамия, Армения, Туркестанъ, Бухара, Сарепта, Фергана. — Понто-ориенталски елементъ въ нашата фауна.

596. *Thalpochares (Oratocelis) communimacula* Hb. (2422).

Тая красива, рѣдка пеперуда се появява въ едно поколение презъ годината и то хвърчи презъ края на юний и цѣлия августъ месецъ. За гжсенищата на тая пеперуда Чорбаджиевъ (Свед. по землед. 1928 стр. 19) пише: „гжсеницитѣ сж се срѣщали (презъ 1926 год.) въ голѣмо количество по прасковитѣ въ градината на Христофоръ Черневъ край Пазарджикъ, като неприятели на щитоносната въшка *Leucanium corni*, а не като неприятели на праскововитѣ дървета. Отгледанитѣ отъ мене гжсеници какавидираха (въ пашкулъ направенъ отъ покривкитѣ на щитоноснитѣ въшки) на 10. до 14. V., а пеперудитѣ се излюпиха на 1. до 31. VIII. с. г.“



Разпространение в България: 1. Западна Стара пл., Българоградчишкият лозя (Е. С., 7. VII. 1931 Тул.; Тул. 1932 стр. 310). 2. Ловеч (Е. С., 8. VIII. 1920 Иванв.; Иванв. 1926 стр. 220). 3. Търново, Преображенския манастир (Е. С., 8. VIII. 1928, 29. VII. 1929 Тул.; Тул. 1930 стр. 144). 4. Разград (Марк. 1909 стр. 21). 5. Варна (11. VII. 1930 Н. Карножицки; вид. Бур., Тул.). 6. Сливен (Rbl. I. 235). 7. Калово (Dgenw. 1910 р. 17). 8. Гара Българо (Е. С., Милде). 9. Село Сантово в Родопите (Марк. 1910 стр. 8; Марк. 1922 стр. 125; Dgenw. 1925 р. 3). 10. Пазарджик (Чорб. 1928 стр. 19). 11. София (Е. С., 27. VII. 1902 Бур.). 12. Витоша пл., над с. Княжево (Дрѣнв. 1906 стр. 99; Дрѣнв. 1907 стр. 18). 13. Гюешево и Кюстендил (Дрѣнв. 1930 стр. 45). 14. Али-Ботуш (Е. С., 1. VIII. 1930 Тул.; Тул. 1931 стр. 195).

Общо разпространение: — Сръбна Италия, Австрия, Унгария, Босна, Далмация и Гърция (Rbl. II. 236), Албания (Rbl.-Z. IV. 99), Добруджа при Балчик (Сар. 1931 р. 26), Цариград (Grav. 1926 р. 4), Морея (Rbl. 1902 р. 94), Понтуз, Таурус, Армения, Сев. Месопотамия. — Ориенталски елемент в нашата фауна.

#### 597. *Thalpochores rosea* Hb. (2425).

Известен е в България само от двесте находища: 1. Сливен (Rbl. I. 235) и 2. Али-Ботуш пл., до 1500 м. вис. (Е. С., 1. VIII. 1930 Тул.; Тул. 1931 стр. 195; Дрѣнв. 1931 стр. 59).

Общо разпространение: Южна Австрия, Далмация, Северна Добруджа (Sal. 1910 р. 166), България, Юго-изт. Русия, Битиния, Лидия, Таурус, Понтуз, Армения, Зап. Сибир, Фергана, Искит-Кул. — Евро-сибирски елемент в фауната на България.

#### 398. *Thalpochores purpurina* Hb. (2426),

Явява се през годината в две генерации: първата в края на май и юний месец, а втората от края на юлий и през август.

Разпространение в България: 1. Гара Роман (Е. С., VI. 1918 Илч.). 2. Търново, Преображенския манастир (Е. С., 8. VIII. 1928 и 28. VII. 1929 Тул.; Тул. 1930 стр. 144). 3. Разград (Марк. 1909 стр. 21). 4. Бургас (Е. С., 25. V. 1911, 8. VI. 1910, 7. VIII. 1911 Чорб.; Чорб. 1915 стр. 33). 5. Странджа пл., при с. Калово и Каланджа (Е. С., 4. VI. 1923 Илч.; Илч. 1924 стр. 178). 6. Айтос (Е. С., 15. и 30. V. 1915 Илч.; Илч. 1923 стр. 52). 7. Сливен (Е. С., 23. V. 1912, 25. V. 1911, 3. VI. 1912, 31. VII. 1916; Rbl. I. 235). 8. Село Горубляне — Софийско (Е. С., 20. VI. 1904 Бур.) 9. София (Е. С., VIII. 1911 А. Бурешъ). 10. Али-Ботуш пл. (Е. С., 21. VI. 1929 Тул.; Тул. 1929 стр. 157; Дрѣнв. 1931 стр. 59). 11. Кресненско дефиле, Сали-Ага (Е. С., 4. VI. 1930 Тул.).

Общо разпространение: Сръбна, Южна и Източна Европа, Кралство Славония, Далмация, Херцеговина (Rbl. II. 236), Македония (Rbl. III. 308), Албания (Rbl.-Z. IV. 99), Добруджа (Salay 1910 р. 166), Цариград (Graves

1926 р. 5), Морея (Rbl. 1902 р. 94), Северо-западна Африка, Понтусъ, Мала-Азия, Армения, Сев. Месопотамия, Фергана, Сев.-изт. Бухара, Сарепта. — Ориенталски елементъ въ нашата фауна.

599. *Thalpochares ostrina* Hb. (2428).

Видътъ е намѣренъ въ България само въ следнитѣ две находища: 1. Сливенъ (Е. С., 8. V. 1913 Чорб.; Rbl. I. 235). 2. Кресненско дефиле, Сали-Ага (Е. С., 4. VI. 1930 Тул.).

Общо разпространение: Южна Германия, Англия, Ср. Франция, Южна Европа, Крайна, Далмация, Албания (Rbl.-Z. IV. р. 99), Ромъния, Сев. Добруджа (Sal. 1910 р. 166), Цариградъ (Grav. 1926 р. 5), Морея (Rbl. 1902 р. 94), Сев.-зап. Африка, Канарскитѣ о-ви, Мадейра, о-въ Корсика (Schaw. 1932 р. 12), Египетъ, Сирия, Ливанъ (Zeg. 1933 р. 79), Месопотамия, Мала-Азия (Pfeiffer 1927 р. 50), Армения, Персия, Фергана, Истикъ-Куль, Юго-изт. Русия, Алтай, Тарбагатай. — Медитерански елементъ въ нашата фауна съ широко разпространение на изтокъ и северъ.

600. \**Thalpochares parva* Hb. (2429).

Този дребенъ и красивичъкъ видъ биде откритъ въ България едва напоследъкъ въ следнитѣ 3 находища: 1. Вършецъ (Е. С., 10. VI. 1932 Тул.). 2. Кресненско дефиле, Сали-Ага, въ множество екземпляри (Е. С., 1. VII. 1932 Тул.). 3. Сливенъ (VI. 1932 Dr Adolf Binder).

Общо разпространение: Англия, Южна Европа, о-въ Корсика (Schaw. 1832 р. 12), Каринтия, Истрия, Кроация, Босна (Schaw. 1910, III. р. 21), Албания (Rbl.-Z. IV. 99), Галиция, Ромъния, Добруджа (Sal. 1910 р. 166), Морея (Rbl. 1902 р. 94), Сев.-Зап. Африка, Египетъ, Сирия, Ливанъ (Zeg. 1933 р. 79), Таурусъ, Мала-Азия, Понтусъ, Армения, Ср. Азия, Туркестанъ, Южна и Ср. Индия, Медитерански елементъ въ нашата фауна, съ много широко разпространение въ източна посока.

601. \**Erastria argentula* Hb. (2453).

Намѣренъ е въ България само въ следнитѣ две находища: 1. Варна (12. VI. 1931 Н. Карножицки; опредѣл. Бур.). 2. Бургасъ (Е. С., 8. и 30. V., 8. VI. и 7. VIII. 1911 Чорб.; Чорб. 1915 стр. 33). Въ второто находище се срѣща много често по равнището между Пода и Бургасъ, близо до морския брѣгъ; хвърчи отъ май до половината на августъ месецъ, вѣроятно въ 2 поколения.

Общо разпространение: Срѣдна и Юго-източна Европа, Срѣдна Русия, Сев. Испания, Юго-зап. Франция, Ср. и Сев. Италия, Тиролъ и Истрия (Staud. 1927 р. 42), Славония и Босна (Rbl. II. 236), Армения, Алтай, Фергана, Срѣдна Азия, Усурия и Амуръ. — Евро-сибирски елементъ въ нашата фауна.

602. \**Erastria uncula* Cl. (2454).

Видътъ е намѣренъ въ България за сега само въ парка Врана при София, гдето е билъ ловенъ отъ Д-ръ Ив. Бурешъ (Е. С., 10. VI. 1905 Бур;

Дрѣв. 1906 стр. 99 (по Бур.); Дрѣв. 1907 стр. 18, (по Бур.) и вѣ Варна (Морската градина, 27. VII. 1933 Н. Карнож.).

Общо разпространение: Срѣдна и Сев. Европа (безъ полярната зона), Сев. Италия, Ромѣния, Истрия (Stauder 1927 р. 42), Южна Русия, Добруджа при Кюстенджа и Тулча (Saradja 1929 р. 56; Salay 1910 р. 167), Алтай, Амуръ, Усурия, Япония. — Евро-сибирски елементъ вѣ нашата фауна.

### 603. *Erastria obliterata* Rbr. (2455).

Разпространение вѣ България: 1. Търново, Преображенския манастиръ (Е. С., 28. VII. 1929 Тул.; Тул. 1930 стр. 144). 2. Варна (Rbl. I. 235). 3. Сливенъ (Rbl. I. 235). 4. Св. Врачъ, Петричко (10. VII. 1933; Reisser-Zullich 1934 р. 14).

Общо разпространение: Корсика, Ср. и Сев. Италия, Юж. Тиролъ, Австрия, Унгария, Юго-източна Европа, Армения, Сев. и Зап. Персия, Туркестанъ, Фергана, Алтай, Усурия, Амуръ, Корея, Япония. -- Евро-сибирски елементъ вѣ нашата фауна.

### 604. \**Erastria pusilla* View. (2460).

Съобщенъ е отъ единствено находище Разградъ (Марк. 1906 стр. 31). Вѣ по-ново време нови данни нѣмаме за този видъ. Той не ще да липсва вѣ България.

Общо разпространение: Срѣдна и Южна Европа, Истрия, Кроация, Славония, Далмация, Босна (Staud. 1927 р. 42), Южна Скандинавия, Ср. Русия, Битиния, Таурусъ, Понтусъ, Армения, Алтай, Монголия, Амуръ, Усурия, Корея, Япония. — Евро-сибирски елементъ вѣ нашата фауна.

### 605. *Erastria fasciana* L. (2464).

Разпространение вѣ България: 1. Гората Генишъ-Ада при Варна (Е. С., 2 екземпляра 18. VI. 1931 Тул.). 2. Сливенъ (Rbl. I. 235). 3. Царската Кричимска курия (Е. С., 21. VI. 1926 отъ Н. В. Царъ Борисъ III; Бур. Б. Е. Д. 1931 стр. 12). 4. Огражденъ пл. (Бур.-Илч. 1921 стр. 19).

Общо разпространение: Финландия, Южна Скандинавия, Ср. и Юго-изт. Европа, Дания, Ср. Русия, Испания, Корсика, Италия, Кроация, Славония, Босна (Rbl. II. 236), Албания (Rbl.-Z. IV. 89), Цариградъ (Graves 1926 р. 5), Битиния, Алтай, Ср. Сибиръ, Усурия, Корея. — Евро-сибирски елементъ вѣ нашата фауна.

### 606. *Rivula sericealis* Sc. (2475).

Тая дребна, сламено-желта пеперудка много наподобява една микро-лепидоптера. Денемъ лесно се изпѣжда изъ тревата, а вечеръ силно се привлича отъ свѣтлината на електрическитѣ фенери (Евксиновградъ 10. IX. 1925, пabl. Бурешъ). Появява се вѣ 2 поколения презъ годината: едно презъ май и юний и второ презъ августъ и септемврий.

Разпространение въ България: 1. Евксиноградъ (Е. С., 6. до 16. IX. 1925 Бур.). 2. Разградъ (Марк. 1909 стр. 22, 30. V. 1904). 4. Бургасъ (Е. С., 6. VIII. 1911 Чорб.; Чорб. 1915 стр. 33). 4. Сливенъ (Е. С., 23. VII. 1911, 9. VIII. 1916 Чор.; Чор. 1919 стр. 188), при с. Бѣла (Е. С., 20. VII. 1916 Чорб.). 5. Пловдивъ, с. Марково (Адж. 1924 стр. 127). 6. София, Куру-Багларъ (Е. С., 7. VI. 1901 Бур.; Дрѣнв. 1906 стр. 104; Дрѣнв. 1907 стр. 18). 7. Витоша пл. надъ Княжево (Е. С., 8. VIII. 1903 Бур.). 8. Св. Врачъ, Петричко (10. VII. 1933; Reisser-Züllich 1934 p. 12).

Общо разпространение: Цѣла Европа (безъ полярната зона), Сев.-зап. Африка, Понтусъ, Сирия, Армения, Амуръ, Усурия, Корея, Япония. — Евро-сибирски елементъ въ нашата фауна.

#### 607. *Prothymnia viridaria* Cl. (2482).

Появява се въ 2 поколения презъ годината: едно пролѣтно презъ априлъ и май (Бургасъ) и едно лѣтно презъ августъ (Сливенъ).

Разпространение въ България: 1. Варна (Rbl. I. 235). 2. Разградъ (Марк. 1909 стр. 22). 3. Бургасъ (Е. С., 10.IV.1910, 27.IV., 2.V., 18.VI., 18.VII. 1911 Чорб.; Чорб. 1915 стр. 23). 4. Сливенъ (Е. С., 12.VI.1912, 11.—29.VIII. 1916 Чорб.; Rbl. I. 235). 5. Свиленградъ (Чорб. 1928 стр. 178). 6. Рила пл. до 1300 м. (Rbl. I. 235). 7. Врана (Е. С., 20.VI.1905 Бур.). 8. Витоша пл. надъ Княжево (Дрѣнв. 1906 стр. 104; Дрѣнв. 1907 стр. 18). 9. Али-Ботушъ пл. (Е. С., 18.VI.1929 Тул.; Тул. 1929 стр. 157; Дрѣнв. 1931 стр. 59).

Общо разпространение: Цѣла Европа (безъ полярната зона), Сев.-зап. Африка, Битиния, Понтусъ, Мала-Азия, Армения, Алтай, Истикъ-Кулъ, Фергана, Източенъ Сибиръ. — Евро-сибирски елементъ въ нашата фауна<sup>1)</sup>.

#### 608. *Emmelia trabealis* Sc. (2490).<sup>2)</sup>

Тая дребна, пѣстра пеперудка се срѣща на всѣкъде изъ България. Има я главно изъ ливадитѣ и изъ обраслитѣ съ буйна растителностъ низки склонове на планинитѣ. По планинитѣ сме я намирали и на 1500 м. височ. (вр. Комъ 25. VI. 1922 Бур.; Чамъ Курия 10. VII. 1930 Бур.), повече е привързана обаче къмъ равнинитѣ. Появява се презъ годината въ 2 поколения: едно пролѣтно презъ май и началото на юний (Е. С.: Погановски манастиръ 11. V 1908 Бур.; Айтосъ 2. V. 1915 Илч.; Евксиноградъ 24. V. 1928 Бур.; Лозенъ пл.

<sup>1)</sup> *Prothymnia conicephala* Stgr. (2485). — Сведения, че тая пеперуда се срѣща въ България сж дали, въ най-ново време (20.II.1935) виенскитѣ ентомолози Hans Reisser и Rudolf Züllich (Verh. zool. bot. Gesel. Wien, Bd. 84, 1934, p. 14). Тѣ съобщаватъ, че сж уловили нѣколко екземпляри при Св. Врачъ [Петричко] презъ времето отъ 10. до 15. VII. 1933 г. Между уловенитѣ екземпляри има и *ab. fimicollis* Rghr. Ние не сме имали възможностъ да видиме доказателствени екземпляри отъ тая много рѣдка южно-европейска пеперуда. Общото ѣ разпространение обхваща главно Испания, а сжщо и Сирия, Армения и Сев.-зап. Персия. Отъ гдѣ е взето указанното „Юженъ Балканъ“ въ каталога на Staudinger и Rebel не можаме да установиме.

<sup>2)</sup> *Mesotrosta signalis* Tr. (2488). — Професоръ Rebel (Stud. I. 236) мисли, че не ше да липсва въ Западна България, тъй като е събирана отъ колекционера Hilf при Акъ-Паланка въ Сърбия и то като обикновенъ видъ. До сега, обаче, не е намирана въ България.

при София 26. VI. 1915 Бур.; Витоша пл. надъ с. Княжево 6. V. 1904 Бур.; с. Кюприя въ Странджа пл. 4. VI. 1923 Илч.; Рахманларе 20. V. 1908; парка Врана при София 13. VI. 1905 Бур.; Преображенски манастиръ при Търново 9. VI. 1928 Тул.) и едно лѣтно презъ края на юлий и началото на августъ месецъ (Лозенъ пл. 12. VIII. 1911 А. Бурешъ; Витоша пл. надъ с. Княжево 11. VIII. 1902 Бур.; София въ Зоологическата градина 4. VIII. 1912 Бур.; Гара Романъ 27. VII. 1918 Илч.; Преображенски манастиръ 2. и 26. VIII. 1912 Бур.; и др.). Пеперудата денемъ се пропѣжда лесно изъ храститѣ и трѣвата, а нощемъ се привлича силно отъ свѣтлината на електрическитѣ фенери (София, 3. VIII. 1912, изобилно).

Въ България е разпространена повсемѣстно.

Общо разпространение: Има я въ цѣла Европа (на северъ до Финландия и южна Швеция). На Балканския полуостровъ е намѣрена освенъ въ България още и въ Добруджа (Saradja 1930 p. 16), Юж. Тракия при Люле-Бургасъ (Rbl. III. p. 308), на Куру-Дагъ (Е. С., 30. IV. 913 Бур.), Ксанти (Е. С., 26. IV. 1914 Бур.), Македония при Битоля (Димитр. 1909 стр. 142), Дойранъ (Масе 1920 p. 204), при с. Мравинци, Кавадарско (Е. С., 15. VI. 1916; Бур.-Илч. 1915 стр. 19), Албания (Rbl.-Zer. IV. 99), Черна-Гора (Rbl.-Zer. IV. 99), Гърция, Босна, Херцеговина, Далмация, Кроация (Rbl. II. 237). Освенъ въ Европа има я и въ Мала-Азия до Усурия, Амуръ, Корея и Япония. Сжщо и въ Сев.-зап. Африка. — Тя е евро-сибирски елементъ въ нашата фауна.

#### 609. *Haemerusia renalis* Hb. (2492).

Тая много рѣдка пеперуда е констатирана до сега само отъ следнитѣ 3 находища въ България: 1. Сливенъ (Rbl. I. 236). 2. Кресненско дефиле при Сали-Ага (Е. С., 17. VII. 1931 Тул.; Тул. Б. Е. Д. 1931 стр. 27). 3. При с. Лиляково, Св. Врачко (края на юлий 1933; Reis.-Zül. 1934 p. 14).

Общо разпространение: Южна Франция, Далмация (Staud. 1927 p. 42), Мала-Азия (Wag. 1929 p. 177), Битиния, Понтусъ, Сев. Месопотамия, Туркестанъ. — Ориенталски елементъ въ нашата фауна.

#### 610. *Metoponia koekeritziana* Hb. (2493).

Тая блѣдо-желта пеперудка съ тъмно-сиви задни крила и черна точка по срѣдата на преднитѣ, се срѣща доста рѣдко изъ България. Има я главно по силно припечнитѣ съ топълъ климатъ мѣста. Появява се само въ едно поколение презъ годината и то хвърчи презъ месецитѣ юний и юлий (въ Кресненското дефиле вече на 29.V). Гжсеницата на тая пеперуда е намиралъ колекционеръ И. Хаберхауеръ, изъ околноститѣ на Сливенъ, върху растението *Delphinium* (вѣроятно *orientale* Gay.).

Разпространение въ България: 1. Търново (Е. С., 24. VII. 1928 Тул.; Тул. 1930 стр. 144). 2. Разградъ (Марк. 1909 стр. 22). 3. Бургасъ (Е. С., 14. VI. и 29. VI. 1911 Чорб.; Чорб. 1915 стр. 34). 4. Свиленградъ (Чорб. 1928 стр. 178). 5. Сливенъ (Е. С., Хаберхауеръ; Rbl. I. 236). 6. Калоферски манастиръ (Drenw. 1912 p. 343). 7. Гара Бѣлово (Е. С., Милде; Rbl. I. 236). 8. Крес-

ненско дефиле, Сали-Ага (Е. С., 29. V. 1931 Тул., 17. VII. 1930 Тул.). Има я и при Добричъ (29. VI.—9. VII. 1931; Saradja 1931 p. 16).

Общо разпространение: Австрия, Унгария, Крайна (Stauder 1927 p. 44), Албания (Rbl.-Z. IV. 99), Добруджа при Кюстенджа и Тулча (Sar. 1929 p. 56; Sal. 1910 p. 169), Далмация, Южна Русия, Битиния, Понтусъ, Армения, Таурусъ. — Ориенталски елементъ въ нашата фауна.

### 611. \**Metoponia vespertalis* Hb. (2496).

Видътъ е известенъ въ България само отъ находищата: 1. Свиленградъ (Чорб. 1928 стр. 178). 2. Али-Ботушъ пл. (Е. С., 21. VI. 1929 Тул.; Тул. 1929 стр. 157). 3. Кресненско дефиле, Сали-Ага (Е. С., 29. VI. и 3. VII. 1932 Тул.).

Общо разпространение: Сев.-зап. Африка, Андалузия, Сицилия, Крайна, Каринтия, Ромъния, Сев. Добруджа (Sal. 1910 p. 179), Албания (Rbl.-Z. IV. 99), Юженъ Балкански п-въ, Морея (Rbl. 1902 p. 95), Битиния, Понтусъ, Таурусъ, Мала-Азия (Wagn. 1929 p. 177), Сирия, Северна Месопотамия, Армения. — Ориенталски елементъ въ фауната на България.

## 3. Подсемейство *Gonopterinae*.

### 612. *Scoliopteryx libatrix* L. (2502).

Това е една интересна пеперуда, която намираме презъ всички сезони на годината (сжщо и презъ зимата) да се крие изъ мазетата, влажнитѣ складове, старитѣ влажни кжщи и особено често изъ пещеритѣ. Въ пещеритѣ Д-ръ Бурешъ я е намиралъ на следнитѣ дати: 21. II. 925, 5. IV. 924, 15. V. 926, 10. IX. 921, 27. IX. 924, 6. X. 925, 9. X. 932, 12. XI. 926 и 18. XI. 932. Тия дати ясно показватъ, че пеперудата зимува въ пещеритѣ и то често пжти дълбоко и надалече (до 150 м.) отъ входоветѣ имъ. Многократното ѝ намиране въ пещеритѣ показва, че пребиванието ѝ тука не е съвсемъ случайно. Какво търсятая пеперуда въ пещеритѣ не може съ положителностъ да се каже; вѣроятно влагата, а може би и постоянната температура въ дълбочинитѣ на пещеритѣ я каратъ да търси въ тѣхъ подслонъ за зимуване. Намѣренитѣ въ пещеритѣ екземпляри сж обикновено съ добре надути коремчета, изпълнени съ мазни вещества, които вѣроятно служатъ на пеперудата като резервна храна презъ зимата. Въ края на месецъ май пеперудитѣ излизатъ изъ пещеритѣ навънъ и женскитѣ снасятъ яйцата си по листата на върбитѣ и тополитѣ. На една топола въ София намѣрихме гжсеницата на тоя видъ презъ края на месецъ юний, тя даде пеперуда на 24 августъ 1915 год. Добре запазени (прѣсни) екземпляри сме намирали извънъ пещеритѣ на следнитѣ дати: 30. VI. 905, 2. VII. 921, 10. VII. 909, 26. VII. 911, 1. VIII. 911, 10. VIII. 921, 24. VIII. 915, а това показва, че освенъ зимното поколение, пеперудата има и едно лѣтно, което хвърчи презъ месецитѣ юний и августъ. Въ планинитѣ (Рила пл.) сме намирали пеперудата на 1400 м. височина.

Разпространение въ България: 1. Русе (Rbl. I. 236). 2. Варна (Карножицки; вид. Бур.). 3. Бургазъ (Е. С., 4. IV. 1911, 4. X. 1910 Чорб.; Чорб. 1915 стр. 34). 4. Странджа пл., Малко Търново (Е. С., 2. VII. 1921 Илч.; Илч.

1924 стр. 178). 5. Сливенъ (Е. С., 26. VII. 1913 Чорбъ.; Rbl. I. 236). 6. Гара Бѣлово (Е. С., Милде). 7. Чепеларе (Илч. 1915 стр. 167; Drenw. 1925 p. 3). 8. Тръвна (Бур. Б. Е. Д. 1924 стр. 128). 9. Рила пл., Чамъ-Курия (Е. С., 5. IX. 1923 Илч., 10. VIII. 1930 Бурешъ). 10. Лозенъ пл., Германския манастиръ (Е. С., 1. VIII. 1911 А. Бурешъ). 11. Парка Врана (Е. С., 3. VI. 1905 Бур., 18. VII. 1919 Майоръ Нейковъ, 23. VIII. 1914 Келереръ, 29. VI. 1915 Н. В. Царъ Фердинандъ I). 12. София (Е. С., 16. IV. 1914, 26. II. 1910, 16. VI. 1908, 10. VII. 1904, 9. VII. 1929, 15. VIII. 1910, 24. VIII. 1915, 15. X. 1908 Бур.; Rbl. I. 236; Дрѣнв. 1907 стр. 19; Бур. 1914 стр. 86). 13. Витоша пл. при Драгалевския манастиръ (Е. С., 20. VI. и 1. IX. 1918 Бур.; Дрѣнв. 1906 стр. 104) и при с. Владая (Е. С., 24. IX. 1906 Бур.).

Общо разпространение: Цѣла Европа (безъ полярната зона), Сев.-западна Африка, Битиния, Понтусъ, Таурусъ, М.-Азия, (Rbl. 1917 p. 26), Армения, Ср. Азия, Източенъ Сибиръ, Амуръ, Усурия, Корея, Япония, Северна Америка. — Евро-сибирски елементъ въ фауната на България. На Балканския полуостровъ я има въ Истрия, Далмация (Stauder 1927 p. 44), Босна, Херцеговина (Rbl. II. 237), Албания (Rbl.-Zer. IV p. 99), Македония при Скопие (27. VI. 1917; Бур.-Илч. 1921 стр. 79), Кожухъ пл. (18. VII. 1918 Илч.), Битоля (Димитровъ 1909 p. 143); въ Тракия го има при с. Бадома до Деде-Агачъ (10. VIII. 1919; Бур.—Илч. 1921) и при Гюмюрджина (10. VIII. 1919 Бур.), Морея (Rbl. 1902 p. 295).

#### 4. Подсемейство *Quadrifinae*.

##### 613. *Calpe capucina* Esp. (2507).

Тая красива, доста едра, нощна пеперуда е много рѣдка въ България и изглежда че е разпространена главно въ по-южнитѣ топли мѣста, тъй като тя е единъ силно топлолюбивъ организъмъ.

Съ сигурностъ е намѣренъ въ България само въ 2 находища: 1. Изъ околноститѣ на гр. Сливенъ (Rbl. I. 236); тука я е ловилъ колекционеръ И. Хаберхауеръ преди 45 години; 2. отъ неговитѣ екземпляри отъ това находище сж запазени въ Царския Естеств.-истор. музей, на тѣхъ обаче нѣма поставено етикетче съ означение на находището и датата на улавянето. 2. Парка Врана при София; 1 екземпляръ е билъ уловенъ отъ Н. В. Царъ Фердинандъ I на 9. VII. 1916 и е запазенъ въ Царск. Ентомолог. Станция. Едно трето находище е гр. Видинъ (споредъ Пигулевъ, Бахм. 1902 стр. 438: „много рѣдка презъ юний“), това указание обаче иска ново потвърждение (Rbl. I. 236).

Общо разпространение: Каринтия, Крайна, Юженъ Тиролъ, Босна, Сърбия (Rbl. II. 237), Пиринентъ, Испания, Унгария, Южна Русия, България, Добруджа при Тулча (Salay 1910 p. 170), Албания (Rbl.-Z. IV. 99), Мала-Азия, Армения, Сибиръ, Искѣ-Кулъ, Амуръ, Усурия, Корея, Япония. — Евро-сибирски елементъ въ нашата фауна<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> *Telesilla amethystina* Hb. и *Tel. virgo* Tr. не сж намирани до сега съ сигурностъ въ България (Бахм. 1902 стр. 461; Rbl. I. 246)

614. *Abrostola (Habrostola) triplasia* L. (2515)

Тоя видъ и следващия сж много близки помежду си и то както по морфологични белези, така и по биологични особености. Главниятъ морфологиченъ белегъ, който ги различава, е базалната джговидна линия при корена на предното крило: у *triplasia* тая линия къмъ предния и задния ржбъ образува по единъ слабо забележимъ жгълъ; у *tripartita* тая линия е правилно джговидно извита (безъ да образува жгли) като има само едно по-ясно, черно надебеляване къмъ предния ржбъ. И двата вида се появяватъ въ 2 поколения презъ годината: първото хвърчи презъ м. май и юний, а второто презъ края на юлий, августъ и септемврий. Гжсеницитъ и на двата вида се хранятъ съ коприва.

Разпространение въ България: 1. Парка Евксиноградъ (Е. С., 25. V. 1928, 7. и 16. IX. 1925 Бур.). 2. Ловечъ (Е. С., 9. IX. 1924 Илч.). 3. Търново, Преображенския монастырь (Е. С., 26. VII. и 9. VIII. 1928 Тул.; Тул. 1630 стр. 144). 4. Сливенъ (Е. С., VII. 1915 Чорб.; Rbl. I. 237). 5. Гложенски монастырь, Тетевенско (Е. С., 7. VII. 1916). 6. Лозенъ пл., Германския монастырь (Е. С., 25. V. 1906, 1. VII. 1914 Бур.). 7. Врана (Е. С., VII. 1906 Бур.). 8. София (Е. С., 10. V. 1907, 22. V. 1917, 15. VIII. 1903 Бур.; Rbl. I. 237; Бур. 1914 стр. 86). 9. Витоша пл. надъ с. Княжево (Е. С., 10. V. 1907 Бур.; Дрѣнв. 1906 стр. 104).

Общо разпространение: Цѣла Европа (безъ полярната зона), Мауритания, Македония (Прилѣпъ; Е. С. 18. VI. 1917), Мала-Азия, Армения, Понтъ, Таурусъ, Сирия, Месопотамия, Сибиръ, Амуръ, Усурия. — Евро-сибирски елементъ въ нашата фауна.

615. *Abrostola tripartita* Hufn. (2517).

Разпространение въ България: 1. Ловечъ (Е. С., 30. VII. 1922 Ивнв.; Ивнв. 1926 стр. 220). 2. Разградъ (Марк. 1909 стр. 22). 3. Сливенъ (Е. С., V. и VII. 1915 Чорб.). 4. Калоферски монастырь (Drenw. 1912 р. 343). 5. Рила пл. (Дрѣнв. 1909 стр. 14). 6. Лозенъ пл., Германския монастырь (Е. С., 25. V. 1906 Бур.). 7. София (Rbl. I. 237; Дрѣнв. 1906 стр. 104). 8. Искрецки санаториумъ (Е. С., 30. V. 1920 Ив. Урумовъ).

Общо разпространение: Европа (безъ полярната зона), Босна, Кроация, Славония, Далмация (Rbl. II. 238), Албания (Rbl.-Z. IV. 99), Канарскитъ острови, Понтъ, Армения, Алтай, Източенъ Сибиръ, Сев.-източенъ Амуръ. — Евро-сибирски елементъ въ фауната на България.

616. \**Plusia deaurata* Esp. (2519).

Този много красивъ и рѣдкъ видъ до сега е откритъ за България само въ Търново, при Преображенския монастырь отъ Кр. Тулешковъ (Е. С., 28. VII. 1929 Тул.; Тул. 1930 стр. 144) и по Пиринъ пл. надъ Банско (Reis.—Zull. 1934 р. 14).

Общо разпространение: Андалузия, Италия, Южна Швейцария, Юженъ Тиролъ, Крайна (Staud. 1927 р. 45), Каринтия, Босна, Австрия, Унга-



рия, Силезия, Юго-изт. Русия, Алтай, Сев.-изт. Бухара. — Понто-медитерански елементъ въ нашата фауна<sup>1)</sup>.

617. \**Plusia variabilis* Pill. (2530).

Тая пеперуда е разпространена главно по високитѣ планини на Европа. Въ България е открита едвамъ въ най-ново време отъ австрийския ентомологъ Graf Bukowsky по Пиринѣ пл., при хижата Бъндерица, на 1500 м. вис. Съобщение за това откритие е дадено отъ Reisser и Züllich въ *Verhandl. zool. bot. Gesell. Wien*, Bd. 84, 1834 p. 14. Пеперудата е ловена въ края на юлий 1933.

Общо разпространение: Пиринетѣ, Алпитѣ (до 2000 м. вис.), Карпатитѣ, Тиролѣ, планинитѣ на Южна Германия, на Австрия, Ромъния, Русия при Петроградъ, Казанъ, Уралъ, а също и по планинитѣ на Армения, Срѣдня Азия до Амуря. На Балканския полуостровъ я има по планинитѣ на Славония, Босна, Херцеговина (Вучия бара; Schawerda IX Beitr. p. 240) и Далмация на 1400—1800 м. вис. (Stauder 1927 № 663). — Евро-сибирски елементъ въ нашата фауна; може би глациаленъ реликтъ.

618. \**Plusia modesta* Hb. (2531).

До сега видътъ е известенъ въ България само отъ три находища, а именно: 1. Разградъ при Муса-Баба-теке 27. V. 1903 (Марк. Б. Е. Д. 1909 стр. 26; Марк. 1909 стр. 22). 2. Село Кюприя на черноморския бръгъ южно отъ Созополъ (Е. С., 4. и 25. V. 1923 Илч.; Илч. 1924 стр. 178). 3. Малко Търново (Е. С., 25. VI. 1921 Илч.).

Общо разпространение: Германия, Австрия, Унгария, Босна (Schaw. 1918 p. 157), Швейцария, Галиция, Ромъния, Уралъ, Мала-Азия, Армения, Таурусъ, Алтай, Усурия. — Евро-сибирски елементъ въ нашата фауна.

619. *Plusia consona* F. (2532).

За България е известенъ отъ две находища: 1. Търново (Е. С., 1923 г. Орловъ; Тул. 1930 стр. 144). 2. Сливенъ (Е. С., Хабержауеръ, рѣдко; Rbl. I. 237).

Общо разпространение: Германия, Австрия, Унгария, България, Юго-източна Русия, Понтусъ, Армения, Мала-Азия, Таурусъ. — Ориенталски елементъ въ фауната на България.

620. *Plusia chrysitis* L. (2539).

Тая злато-зелена *Plusia* се срѣща не много рѣдко изъ всички покрайнини на България. Появява се въ две поколения презъ годината: първото хвърчи презъ май и юний месецъ, а второто презъ августъ и сеп-

<sup>1)</sup> *Plusia moneta* F. (2521) — Този видъ е съобщенъ отъ П. Бахметевъ (1909 стр. 685) като срѣщащъ се въ Русе по данни на покойния учител естествовикъ В. Ковачевъ. Доказателственъ екземпляръ липсва. Липсват и по-нови данни. Вѣроятно автора на съобщението е направилъ грѣшка при определянето на вида. Също и находището Сливенъ (Бахм. 1902 p. 438) изисква ново потвърждение (Rbl. I. 237).

тембрий; срѣщатъ се, обаче, прѣсни екземпляри, които хвърчатъ презъ юлий месецъ. Привлича се нощно време лесно отъ свѣтлината на лампитѣ и за това не рѣдко попада въ сборкитѣ на ентомологитѣ. Много я имаше по голѣмитѣ електрически фенери въ София презъ първитѣ години следъ снабдяването на града съ електрическо осветление (1902—1906 год.). По-късно количеството ѝ намаля, а сега вече много нарѣдко се забелѣзва.

Разпространение въ България: 1. Варна (27. VII. 1932 Н. Карножицки). 2. Генишъ Ада, гара Корито при Варна (Е. С., 18. VI. 1931 Тул.). 3. Разградъ (Марк. 1909 стр. 22). 4. Бургасъ (Е. С., 17 и 24. VI. 1911 Чорб.; Чорб. 1915 стр. 34). 5. Анхяло (Е. С., 19. V. 1912 Чорб.) 6. Сливенъ (Е. С., V 1915, 18. VII. 1914 Чорб.; Rbl. I. 237). 7. Родопи, Широка лѣжа (Марк. 1922 стр. 135). 8. Гара Бѣлово (Е. С., Милде). 9. Ихтиманъ (Е. С., 26. VI. 1917 Петк.). 10. Лозенъ пл., Германския манастиръ (Е. С., 25. V. 1908, 10. VI. 1906, 1. VIII. 1911 Бур.). 11. Парка Врана при София (Е. С., VII. 1905 Н. Ц. В. Князь Кирилъ, VIII. 1919 майоръ Нейковъ). 12. София (Е. С., 25. V. 1915 Бур.; 12. VI. 1931 Ел. Икономова, VII. и 16. VIII. 1910 Бур.; Rbl. I. 237; Бур. 1914 стр. 86; Дрѣнв. 1906 стр. 104).

Общо разпространение: Цѣла Европа и отъ Мала-Азия до Япония. — Евро-сибирски елементъ въ нашата фауна.

#### 621. *Plusia festucae* L. (2546).

Сжщо така една много красива пеперуда, която въ София се срѣщаше по-рано нощно време да хвърчи около електрическитѣ фенери, заедно съ предишния и следващия видове, обаче много по-нарѣдко отъ тѣхъ. Изглежда че има 3 поколения презъ годината, тъй като въ сборкитѣ на Царск. Ент. Станция има запазени прѣсни екземпляри отъ София съ следнитѣ дати: 25. V. 1908, 31. VII. 1915 и 16. IX. 1903.

Въ България е намѣрена до сега само въ 3 находища: 1. Варна (10. IX. 1931 отъ Н. Карножицки, опред. Бур.; Rbl. I. 237). 2. Парка Врана при София (Е. С., 2. VIII. 1915 отъ Н. Вел. Царъ Фердинандъ I). 3. Града София (Е. С., 25. V. 1908, 31. VI. 1915, 16. IX. 1904 Бур.; Rbl. I. 239; Бур. 1914 стр. 86; Дрѣнв. 1906 стр. 104).

Общо разпространение: Истрия (Staud. 1927 p. 74), Босна, Краловина, Славония, Сърбия (Rbl. II. 238), Юго-източна Европа, Ср. и Сев. Европа (безъ полярната зона), Юго-зап. Франция, Испания, Мала-Азия, Армения, Централна Азия, Източенъ Сибирь, Амуръ, Усурия, Япония. — Евро-сибирски елементъ въ нашата фауна.

#### 622. *Plusia gutta* Gn. (2551).

*Plusia gutta* и *Plusia gamma* сж най силно представенитѣ видове отъ тоя родъ въ България; първиятъ видъ, обаче, е по-рѣдѣкъ отъ втория. Най-често се срѣща изъ сочинитѣ ливади и изъ обраслитѣ съ буйна растителностъ низки склонове на планинитѣ. Когато човѣкъ ходи изъ тревата, пеперудата лесно се изпѣжда денемъ, следъ което тя хвърчи съ безпокоенъ летежъ

кратко време и наново пада и се скрива въ тревата. Презъ по-раншни години (10. IX. 1904; 16. VIII. 1910) хвърчеше много на често нощно време около голѣмитѣ електрически фенери въ София; презъ последнитѣ години се срѣща, обаче, въ София рѣдко, вѣроятно поради застрояването на градинитѣ и празднитѣ мѣста въ София. Появява са презъ годината правилно въ 2 поколения (а може би и въ три): презъ май, и презъ августъ-септември. Прѣсни екземпляри сме ловили, обаче, и презъ октомврий (Евксиноградъ 15-25. X. 1924 Бур.); възможно е тия последнитѣ да принадлежатъ на едно трето поколение. По отношение на своето биологично развитие тоя видъ е много лабиленъ и затова се намиратъ прѣсни екземпляри презъ цѣлия топълъ сезонъ на годината, отъ края на месецъ априлъ чакъ до срѣдата на октомврий. Една гжсеница намѣрихме въ Царск. Ботанич. градина въ София по растението *Myosotis* на 16. III. 1913 г. (Бур.); тая гжсеница вѣроятно е пресимувала, тя се превърна въ какавида на 17. III., а даде пеперуда на 13. IV. с. г..

Разпространение въ България: 1. Евксиновградъ (Е. С., 15.—25. X. 1925 и 20. V. 1928 Бур.). 2. Варна (Rbl. I. 237). 3. Ловечъ (Е. С., 16. VII. 1917, 1. VIII. 1923, 2. IX. 1924 Илч.; Ивнв. 1926 стр. 220). 4. Търново (Е. С., 11. VIII. 1928 Тул.; Тул. 1930 стр. 144). 5. Русе (Rbl. I. 237). 5. Разградъ (Марк. 1909 стр. 22). 6. Бургасъ (Е. С., 9. IV. 1910, 13. VI. 1911 Чорб.; Чорб. 1915 стр. 34). 7. Айтосъ (Е. С., VIII. 1914 Илч.; Илч. 1923 стр. 52). 8. Сливенъ (Е. С., 7. IV. 1912, 14. VII., 9. VIII. 1911, 15. VIII. 1910 Чорб.; Rbl. I. 237). 9. Гара Бѣлово (Е. С., Милде). 10. Калоферски манастиръ (Drenw. 1910 р. 17). 11. Рила пл. (Rbl. I. 237). 12. Парка Врана (Е. С., 30. VII. 1913 Н. В. Царъ Фердинандъ I.). 13. София (Е. С., 13. IV. 1913, 9. V. 1903, 16. VIII. 1910, 29. VIII. 1901, 10. IX. 1909 Бур.; Rbl. I. 237; Дрѣнв. 1906 стр. 104; Бур. 1914 стр. 86). 14. Кюстендилъ (Дрѣнв. 1930 стр. 45).

Общо разпространение: Южна и южната частъ на Ср. Европа, Босна, Кроация, Славония, Далмация (Rbl. II. 238), Мала-Азия, Лидия, Сирия, Армения, Ср. Азия, Източенъ Сибиръ, Амуръ, Усунря. — Евро-сибирски елементъ въ нашата фауна.

### 623. \**Plusia chalcytes* Esp. (2557).

За България е известна само отъ следнитѣ 3 находища: 1. София (Е. С., 2 екземпляри, 15. VIII. 1914 и 10. IX. 1913 Бур.; Бур. 1915 стр. 82). 2. Бургасъ (Е. С., 29. X. 1910 Чорб.; Чорб. 1915 стр. 34). 3. Варна (Н. Карножицки). За бургаския екземпляръ Чорбаджиевъ пише: „единъ прѣсентъ екземпляръ хванахъ съ примамка въ близкитѣ на Бургасъ лозя на 29. X.; много късно въ сравнение съ показанията въ литературата“. Споредъ насъ тоя екземпляръ принадлежи, може би, на едно 3-то непълно поколение. Първото поколение хвърчи презъ месецъ май.

Общо разпространение: Южна Европа, Англия, Босна (Schaw. 1913 р. 158), Албания (Rbl.-Z. IV. р. 99), Истрия, Крайна, Далмация (Stauder 1927 р. 75), България, Битиния, Таурусъ, Понтусъ, Сирия, Ливанъ (Zer. 1933 79), Африка, Канарскитѣ о-ви, Мадейра, Индия, Китай, Малайскитѣ о-ви, Австралия. — Медитерано-тропиченъ елементъ въ нашата фауна.

624. \**Plusia pulchrina* Hw. (2559).

До сега за България е намерена въ следнитѣ находища: 1. Сливенъ (Чорб. 1919 стр. 188). 2. Калоферски манастиръ (Degenw. 1912 p. 343) 3. Рила пл., Чамъ-Курия (Е. С., 30. VI. 1916, 20. VII. 1922 Бур.; Дрѣнв. 1909 стр. 16). 4. София (Е. С., 9. IX. 1913 Бур.; Rbl. I. 238; Дрѣнв. 1906 стр. 101).

Общо разпространение: Срѣдна и Северна Европа (безъ полярната зона), Алтай, Източенъ Сибиръ, Амуръ. — Евро-сибирски елементъ въ нашата фауна.

225. *Plusia jota* L. (2560).

Разпространение въ България: 1. Сливенъ (Е. С., 25. VI. 1912 Чорб.). 2. Гара Бѣлово въ Родопитѣ (Е. С., Милд.). 2. Кокалянски манастиръ въ Плана пл. (Rbl. I. 278; Бахм. 1909 стр. 285). 4. Витоша пл., при Бистрица (Е. С., 15. VIII. 1918 Бур.), при Княжево (15. VI. 1912; Илч. Б. Е. Д. 1912 стр. 124; Дрѣнв. 1906 стр. 104).

Общо разпространение: Срѣдна и Северна Европа (безъ полярната зона), Далмация, Истрия (Stauder 1928 p. 75), Ср. и Сев. Италия, планинитѣ на Южна Испания, Юго-изт. Русия, Армения, Фергана, Усурия, Амуръ, Истикъ-Куль. — Евро-сибирски елементъ въ нашата фауна.

626. *Plusia gamma* L. (2562).

Една отъ най-обикновенитѣ нощни пеперуди по ливадитѣ, полетата и тревиститѣ низки склонове на планинитѣ до къмъ 900 м. вис. Въ планинитѣ сме я намирали, като изключение, и на 2400 м. вис. (Пиринъ планина, Дамяница, 16. VII. 1915. Бур.; Мусала 2000 м. 5. VIII. 1933 Бур.). Нощно време тая пеперуда е обикновено явление по ентомологичната ацетиленова лампа, обаче хвърчи и денемъ. Появява се въ 3 непрекъснати едно следъ друго поколения и затова я срѣщаме отъ най-ранна пролѣтъ до късна есенъ. Въ началото на месецъ май (10.—20. V. 1928 г.) сме намирали пеперудата да хвърчи изъ Евксиноградския паркъ въ единични, стари, окжсани екземпляри, които сигурно сж зимували изъ храститѣ; такива стари екземпляри е ловилъ и П. Чорбаджиевъ при Бургасъ презъ месецитѣ мартъ и априлъ (Е. С., 26. III. — 7. IV. 1910. Чорб.). При нощъ Емине на Черно море на 1. VI. 1928 г. (Бур.) хвърчѣха вече съвсемъ прѣсни екземпляри, навѣрно отъ първото пролѣтно поколение (сжщо въ Врана, 26. VI. 1905 Бур.; Айтосъ 20. VI. 1916 Илч. и пр.). Второто лѣтно поколение хвърчи презъ края на юлий — началото на августъ месецъ (Лозенъ пл. 1. VIII. 1919 Бур.; Ловечъ 22. VII. 1917 Илч.; Сливенъ 18. VII. 1914 Чорб.), а третото поколение, което е представено въ Източна България (Евксиноградъ, Бургасъ), въ най-много екземпляри почва да се появява презъ срѣдата на септемврий. Въ Евксиноградския паркъ, презъ есенъта 1925 г., *Plusia gamma* почна да се появява къмъ 15 септемврий, като числото на прѣснитѣ екземпляри, които нощно време се появяваха около електрическитѣ фенери, се все по-вече увеличаваше и въ края на септемврий тая ноктуида преобладаваше надъ всички други. Даже и денемъ пеперудата се виждаше да хвърчи на 3.—20. X. 1924 г. въ изобилие, въ прѣсни екземпляри,

около цвѣтящитѣ градински растения изъ парка и особено много около цвѣтящиятъ медитерански храстъ *Elaeagnus fruticans*, отъ цвѣтоветѣ на които смучеа нектаръ Пеперудитѣ се виждаха да хвърчатъ изъ парка (въ това 3-го поколение) чакъ до къмъ срѣдата на ноемврий мѣсець (Сливенъ 3. — 6. XI. 1911 Чорб.; София 16. XI. 1909 Бур.; Е. С.) до първитѣ есенни студове. Много отъ тия пеперуди оставатъ да зимуватъ, скрити изъ храститѣ, чакъ до следната пролѣтъ.

Гжсеницата на тоя видъ пеперуда се срѣща презъ цѣлото лѣто по всевъзможни, тревнисти, низки растения; ние (Бурешъ) сме я намирали по *Mentha*, *Urtica*, *Arthemisia* и *Lamium*. Намѣрената въ Царската Ботан. градина въ София гжсеница по *Arthemisia* се превърна въ какавида на 29. VIII. 1914 г., а даде пеперуда на 19. IX. с. г. При случай на масово появяване, гжсеницата може да бѣде силенъ вредителъ, както на пролѣтнитѣ посѣви, така и на ливадитѣ и на градинскитѣ цвѣтя, а особено по кръстоцвѣтнитѣ растения (вж. Чорб. 1924 Свед. землед. V., стр. 13; Чорб. 1925, Свед. землед. VI. стр. 9; Чорб. 1926, Свед. землед. VI. стр. 37; Чорб. 1928, Отч. землед. опитна станция, стр. 383).

Въ България е повсемѣстно разпространена.

Общо разпространение: Цѣлата Палеарктична областъ, Сев. и Юго-зап. Китай, Япония, Сев.-зап. Индия, Северна Америка. — Евро-сибирски елементъ въ фауната на България.<sup>1)</sup>

#### 627. \**Plusia ni* Hb. (2571).

Въ България е констатирана въ находищата: 1. Парка Евксиноградъ при Варна, не рѣдко (Е. С., 15.—25. X. 1923 Бур.). 2. Търново, при Преображенския манастиръ (Е. С., 26. VII. и 8. VIII. 1928 Тул.; Тул. 1930 стр. 144). 3. София (Дрѣвн. 1906 стр. 102; Дрѣвн. 1907 стр. 19). 4. Кресненско дефиле при Сали-Ага (Е. С., 4. VII. 1932 Тул.).

Общо разпространение: Южна и юго-изт. часть на Срѣдна Европа, о-въ Корсика (Schaw. 1932 р. 8), Босна, Славония, Далмация, Сърбия (Rbl. II. 238), Добруджа при Тулча (Sal. 1910 р. 174) и Текиръ-гьолъ (Carad. 1929 р. 56), Англия, Австрия, Швейцария, Сев.-зап. Африка, Канарскитѣ о-ви, Мала-Азия, Цариградъ (Graves 1926 р. 5), Сирия, Ливанъ (Zeg. 1933 р. 81), Арабия, Понтъ, Армения, Туркестанъ до Индия и Китай. — Медитерански елементъ въ нашата фауна.

#### 628. \**Plusia interrogationis* L. (2573).

Това е една типична високопланинска пеперуда, която въ България е намѣрена до сега само изъ подалпийската зона на Рила пл. и на Зап. Ро-

<sup>1)</sup> *Plusia circumflexa* L. (2564), — Съобщена е отъ П. Бахметевъ (1932 стр. 439) за Пловдивъ и Сливенъ, по даннитѣ на Хр. Пигулевъ. Rebel (Stud. I. 237) се съмнява въ срѣщането на тоя видъ въ България, понеже не му е попадалъ български екземпляръ. Сжщиятъ авторъ въ Studien III. 1913 р. 309, съобщава вида отъ Люле-Бургасъ (Тракия). Не е невѣроятнo видѣтъ да се намѣри въ Юго-изт. България.

допи. Много прилича на обикновената *Plusia gamma*, обаче е по-ясно оцветена и има друго устройство на сребърното, прилично на буквата гама, петно. Тя никога не се среща въ низинитѣ подъ 1500 м. височина. Гжсеницата ѝ е тѣсно привързана къмъ растението боровинка (*Vaccinium*) съ листата и цвѣтоветѣ на което се храни.

Разпространение въ България: Рѣдко се срѣща; до сега е намѣрена само въ 2 находища: 1. Рила пл. въ подалпийския поясъ на 1600—2000 м. в. (Дрѣновски 1909 стр. 12; Дрѣнв. 1928 стр. 27, 78 и 105). Ние сме я срѣщали по пѣтя отъ Чамъ-Курия за Мусаленската хижа на височина отъ 1600—2200 м., и то денемъ, да каца по цвѣтоветѣ на *Dianthus microlepis* (Е. С., 15. VII. 1908 Бур.; 28. VII. 1933 Бур.). 2. Родопитѣ по върхъ Сютка, тука, споредъ Чорбаджиевъ (вж. Дрѣнв. 1928 стр. 77), тя хвърчи на 1800—2000 м. височина.

Общо разпространение: Изъ торфищата на Сев. Европа и Естландия (не рѣдко, Petersen 1924 р. 214), по планинитѣ на Срѣдня и Северна Европа и Шотландия (нѣма я въ Белгия и Холандия), по Алпитѣ на 1100—2000 м. вис. (Vorbrot 1911, I, р. 426; Osthelder 1925 р. 358), по Карпатитѣ (Salay 1910 р. 174), по високитѣ части на Сев. Апенини и Пиринеи (като var. *gammitifera*; може би отдѣленъ видъ!), по високия Уралъ и по торфищата на Даурия и Источенъ Сибиръ. На Балканския полуостровъ, освенъ по Рила и Родопитѣ е намѣрена още и въ планинитѣ на Босна (Derwent, Rbl. II. 239).

#### 629. \**Plusia devergens* Hb. (1578).

Сжщо както предишниятъ видъ, така и тоя, е единъ високопланински организъмъ, разпространенъ само по най-високитѣ части на нашитѣ планини, специално въ тѣхната алпийска зона надъ 2000 м. височина. Различава се много добре отъ *Pl. interrogationis* по това, че заднитѣ ѝ крила сж бледо-портокалено-желти.

Разпространение въ България: За пръвъ пѣтъ е била ловена отъ Ал. К. Дрѣновски на Рила пл., вѣроятно по Мусаленския масивъ, на височина 2200—2500 м. (Дрѣнв. 1909 стр. 12; Дрѣнв. 1928 стр. 105). — За втори пѣтъ е била намѣрена по Рила пл. при Рилския манастиръ (по върха Брнчеборъ) на 31. VII. 1911 г. отъ австриеца колекционеръ Морицъ Хилфъ (Rbl. 1916 р. 39). — За трети пѣтъ въ България е била ловена въ по-вечко екземпляри по Осогова планина изъ високитѣ алпийски поляни на височина 1900—2253 м., по трѣвиститѣ мѣста, хвърчи презъ деня; срѣща се често презъ юлий месецъ (Дрѣнв. 1926 стр. 59; Дрѣнв. 1928 стр. 105; Дрѣнв. 1930 стр. 46).

Общо разпространение: Въ Европа тая интересна пеперуда е намирана само въ високитѣ Алпи (на 2000—3000 м. вис.; Vorbrot 1911 р. 428) и по високитѣ планини на България. Въ Азия я има по високитѣ планини и плата на Центр. Азия: Ала-Тау и Памиръ. Въ Сев. Америка я има въ приполярната зона на Лабрадоръ. — Срѣщането на тая пеперуда по нашитѣ високи планини (особено Осогова пл.) прѣдставлява едно много интересно

зоогеографско явление. — Тя е един типичен борео-алпийски вид — вероятно глациален реликт в нашата фауна.

### 630. *Euclidia mi* Cl. (2586).

Тая красива, черно и бяло изпъстрена пеперуда, както и следващите по-долу видове *Euclidia glyphica* и *triquetra*, хвърчи денем из обраслите с буйна тревиста растителност низини и подножия на планините (до 1500 м. в.). Изглежда, че се появява само в едно поколение през годината и то хвърчи от сръдата на месец май до сръдата на юний (другите 2 гореспоменати вида от същия род имат 2 поколения през годината).

Разпространение в България: 1. Разград (Марк. 1909 стр. 22). 2. Бургас (Е. С., 9. и 27. V. 1910, 30. V. 1911 Чорб.; Чорб. 1915 стр. 34). 3. Сливен (Е. С., 21. IV. 1913, 31. V. 1912 Чорб.; Rbl. I. 238). 4. Шипка (Rbl. I. 238). 5. Гара Бялово (Е. С., Милде). 6. Рила пл., Чам-Курня (Е. С., VI. 1906 Бур.; Дрѣнв. 1909 стр. 17, до 1800 м. в.). 7. София (Rbl. I. 238). 8. Витоша пл., при Драгалевския манастир (Е. С., 11. VI. 1907 Бур.; Дрѣнв. 1906 стр. 104). 9. Люлин пл. (Е. С., 19. V. 1902 Бур.). 10. Осогова пл. (Дрѣнв. 1930 стр. 47). 11. Кресненско дефиле, Крупник (Е. С., 17. V. 1915 Илч.; Виг. 1918 р. 277; Илч. 1921 стр. 102). 12. Али-Ботуш пл. (Е. С., 17. и 20. VI. 1929 Тул.; Тул. 1929 стр. 157). 13. Бяла Ситница пл. (Дрѣнв. 1921 стр. 136).

Общо разпространение: Цяла Европа (без полярната зона). — Битиния, Армения, Понтус, Централна Азия, Сев.-изт. Сибир до Усурия и Амур. — Евро-сибирски елемент в нашата фауна.

### 631. *Euclidia glyphica* L. (2589).

Обикновен равнинен вид, който се среща и по склоновете на планините до 1400 м. Явява се в две генерации през годината: първата хвърчи от началото на април до сръдата на юний, а втората през юний и август. В България е повсеместно разпространен. Хвърчи денем.

Общо разпространение: Цяла Европа (без полярната зона) и от Мала-Азия до Сибир и Япония. — Евро-сибирски елемент в нашата фауна.

### 632. *Euclidia triquetra* F. (2591).

Среща се много по наредко от предишните 2 вида. Явява се в годината в две генерации: първата хвърчи през април и май, втората през юний и юлий.

Разпространение в България: 1. Плевен (Е. С., 18. IV. 1907 Бур.). 2. Сливен (Е. С., VII. 1915 Чорб.; Rbl. I. 238). 3. Пловдив (Rbl. I. 238). 4. Свиленград (Чорб. 1928 стр. 178). 5. Гара Бялово (Е. С., Милде). 6. Панчарево (Е. С., 8. IV. 1913 Бур.). 7. София (Rbl. I. 238; Дрѣнв. 1906 стр. 105). 8. Село Княжево (Е. С., 2. VI. 1912, 16. VII. 1916 Бур.). 9. Люлин пл. (Е. С., 9. IV. 1912, 19. V. 1903 и 20. VI. 1912 Бур.). 10. Кресненско дефиле при Кресна (Е. С., 8. V. 1917 Бур.; Виг. 1918 р. 277; Илч. 1921 стр. 102). 11. Горна Джумая (Дрѣнв. 1921 стр. 136).

Общо разпространение: Австрия, Унгария, на Балкански повъ въ Босна, Кроация, Сърбия (Rbl. II. 239), Македония (Rbl.-Z. IV. 100). Добруджа при Тулча (Sal. 1810 p. 175), Южна Русия, Понтъ, Армения, Алтай, Изт. Сибиръ. — Евро-сибирски елементъ въ нашата фауна.

### 633. \**Zethes insularis* Rbr. (2598).

Едно интересно откритие за пеперудната фауна на България е намирането на тая рѣдка и малко проучена пеперуда, отъ Д-ръ Ив. Бурешъ въ карстовата мѣстность при Бачковския манастиръ (центр. Родопи) подъ върха Червената скала, на 1. V. 1909 г. (Е. С., Бур. Б.Е.Д. 1909 стр. 32; Бур. 1915 стр. 82). За втори пътъ въ България я улови Кр. Тулешковъ въ Кресненското дефиле при с. Сали-Ага на 30. V. 1929 г. (Е. С.).

Общо разпространение: Срѣща се въ земитѣ около Срѣдиземното море, а именно: Испания, островитѣ Корсика, Сардиния и Сицилия, южнитѣ части на Балканския полуостровъ, Цариградъ, Мала-Азия, Палестина и Сев.-зап. Африка (въ Алжиръ). На Балканския полуостровъ е ловена освенъ въ Юж. България, още и въ Южна Тракия при гара Бадома до Деде-Агачъ (Е. С., 24. V. 1918 Илч., 22. VIII. 1918 Бур.) и при с. Сърларъ, Ксантійско (Е. С., 19. VIII. 1918 Илч.), въ Гърция (Морея, Rbl. 1902 p. 95), при Цариградъ (на европейския брѣгъ при Бабекъ на 9. VIII. 1923 и на азиатския при Кадри-Кьой на 8. V. 1925, Graves 1925 p. 17; 1926 p. 5), по цѣлия Далматински брѣгъ отъ Фиуме до Черна-Гора 29. IV. до 22. V.; 1. до 11. VII.; Stauder 1926 Nr. 690; F. Wagner, Öster. Ent. ger. 1926 p. 32; Berge-Rebel 1910 p. 284), Херцеговина при гр. Мостаръ (на 1. VI. 1913; Schawerda, Verh. Zool. bot. Ges., Wien 1914 p. 366); намиранъ е и въ Кроация (Spuller 1908 p. 309). — Горното географско разпространение показва, че тоя видъ е типиченъ медитерански елементъ въ нашата пеперудна фауна. Намиринето му отъ насъ въ Бѣломорска Тракия на 24 май и на 23 августъ показва, че тая пеперуда ще да има 2 поколения презъ годината.

### 634. *Leucanitis cailino* Lef. (2627).

Въ България тоя рѣдкъ азиатски видъ е намѣренъ до сега само по Али-Ботушъ пл. Тука го е ловилъ Кр. Тулешковъ на 1700 м. вис., на 25. VII. 1930 (Е. С., Тул. 1931 стр. 195). Дрѣновски дава височина на разпространението 1450—1500 м. (Дрѣнв. 1931 стр. 56; Дрѣнв. 1934 стр. 80, до 1600 м. в.).

Общо разпространение: Въ най-южнитѣ части на Европа: Южна Испания, Южна Франция, южнитѣ части на Балканския полуостровъ и Кримъ. На Балканския полуостровъ е намиранъ освенъ въ Южна България още и въ Гърция (Seitz I., 3 Bd. p. 391), Македония при Дрѣново (Alberti 1922 p. 80, 1 мъжки екземпляръ въ края на априль 1917, по каменисти, обрасли съ *Juniperus* и *Paliurus* баири по рѣка Райецъ) и въ Албания при Кула-е-Лумесъ и Площанъ на 23. VII. (Rbl.-Zerny IV. 100). Въ Мала-Азия е намиранъ въ околноститѣ на Анкара (Rbl., Annal. Mus., Wien Bd. 46, 1930 p. 10; Wagner, Ent. Ztsch. Guben 1930 p. 484) и въ Северенъ Ливанъ (Zerny: Dt. Ent. Z. Iris, Bd. 47, 1933 p. 81; презъ юний мѣсецъ, а охжани екземпляри презъ августъ и сеп-



темврий). Има го също и в Понтус, Сирия, Армения, Месопотамия, Туркестан, Ср. Азия и Алжир (форма *philippina* Aust.). — Ориенталско-медирански елемент в нашата фауна.<sup>1)</sup>

### 635. *Leucanitis stolidus* F. (2642).

Тая с тропическо произхождение пеперуда се появява в 2 генерации през годината: една пролетна през май (пръсни екземпляри в Варна на 17. V. 1931) и една лятна през август и септември (пръсни екземпляри в Евксиноград на 8. IX. 1925, а в Кресненското дефиле пръсни екземпляри на 13. VIII. 1917). В топлите дефилета на Родопите пеперудите от първо поколение се появяват много рано напролет, даже и в края на април. Пеперуди от второто поколение сме наблюдавали (Бур.) да хвърчат не рядко нощно време около големите електрически фенери в София през август и септември 1902 до 1906 г.; през годините след войните не сме я наблюдавали вече в това находище. В Родопските дефилета (Бъловско, Ели-Дере, Бачковско) пеперудата каца по голите скали и лесно се пропъжда денем.

Разпространение в България: 1. Парка Евксиноград (Е. С., 8 IX. 1926 Бур.). 2. Варна (17. V. 1931 Карножицки; Rbl. I. 238). 3. Гара Роман (Е. С., 11. VIII. 1917 Илч.). 4. Търново (Е. С., 26. VII. и 9. VIII. 1928 Тул; Тул. 1930 стр. 145). 5. Бургас (Е. С., 25. V. 1911 Чорб.; Чорб. 1915 стр. 34). 6. Зехтин-Бурун (Е. С., 22. VIII. 1923 Н. В. Царь Борис III; Илч. 1924 стр. 178). 7. Свиленград (Чорб. 1928 стр. 178). 8. Сливен (Е. С., VII. 1915, 6. VIII. 1918, 15. VIII. 1913 Чорб.; Rbl. I. 238). 9. Станимака (Е. С., 30. V. 1906, VII. 1910 Бур.; Бур. 1915 стр. 187). 10. Кошукавак (Е. С., 25. VIII. 1919 Марк.; Марк. 1922 стр. 135). 11. Чепеларе (Илч. 1915 стр. 167). 12. Ели-Дере (Е. С., 5. V. 1908 Бур.; Бур. 1915 стр. 82). 13. Село Саитово (Марк. 1922 стр. 135). 14. Гара Бълово (Е. С., Милде; Бур. 1915 стр. 82). 15. Шипка (Rbl. I. 238 на 22. VI.). 16. Пловдив, Мечкюр (Адж. 1924 стр. 128). 17. Гара Стамболово (Илч. 1913 стр. 104). 18. София (Е. С., 29. VIII. 1902 Бур.; Rbl. I. 238; Дрѣв. 1906 стр. 102; Бур. 1915 стр. 82). 19. Пирин пл., Бжндерица (Е. С., 10. VII. 1915 Бур.; Виг. 1918 р. 277). 20. Св. Врач (Виг. 1918 р. 277). 21. Кресненско дефиле при Сали-Ага (Е. С., 30. V. 1929 Тул; 15. VI. и 18. VII. 1930 Тул.), Кресна, Шейтан дѣре (Е. С., 13. VIII. 1917 Илч.; Илч. 1921 стр. 102; Виг. 1918 р. 277). 22. Али-Ботуш пл. (Дрѣв. 1931 стр. 59).

Общо разпространение: Южна Европа, Херцеговина, Славония, Сърбия, Далмация (Rbl. II. 239), Каринтия, Добруджа (Fiebig 1927 р. 107; Sal. 1910 р. 176), Македония (Масе 1920 р. 204; Alberti 1922 р. 81), Юж. Тракия (Бур.-Илч. 1915 стр. 187), Албания (Rbl.-Z. IV. 100), Морея (Rbl. 1902 р. 95), Цариград (Graves 1926 р. 5), Битиния, Армения, Таурус, Палестина, Арабия, Ср. Азия, Индия, Египет, Юж. и Зап. Африка. — Тропично-медирански елемент в фауната на България.

<sup>1)</sup> *Leucanitis caucasica* Kol. (2637). — Намирането на тая рядка и малко известна пеперуда в Сев-западна България не е изключено, тъй като тя се срѣща в Ромъния. Тук тя е била ловена 2 пѣти: 1. при Азуга, за пръв пѣтъ в Европа, от ентомолога Ed. Fiesk (Bull. Soc. Sci. Bukarest 1902, VI. р. 171; Salay 1910 р. 175) и 2. при Римникум-Сарат, в

. 636. *Grammodes aligra* L. (2644).

Срѣща се заедно съ предишния видъ, но много по-рѣдко отъ него. Има също така 2 поколения презъ годината.

Разпространение въ България: 1. Търново, Преображенския манастиръ (Е. С., 8. VIII. 1928, 31. VII. 1929 Тул.; Тул. 1930 стр. 145). 2. Русе (Rbl. I. 238). 3. Варна (Rbl. I. 238). 4. Бургасъ (Е. С., 31. V. 1910, 8. VI. 1911 Чорб.; Чорб. 1915 стр. 34). 5. Странджа пл. при селата Каландже, Кости, Резово, Вургари (Е. С., 28. V. 1923 Илч.; Илч. 1924 стр. 178). 6. Свиленградъ (Чорб. 1928 стр. 178). 7. Сливенъ (Е. С., 11. VI. 1912, 5. VII. 1911, 1. IX. 1916 Чорб.; Rbl. I. 238). 8. Хисарски бани (Е. С., VIII. 1928 Дрѣнв.). 9. Пловдивъ, при с. Марково (Адж. 1924 стр. 128). 10. Гара Бѣлово (Е. С., Милде; Бур. 1915 стр. 83). 11. Кресненско дефиле при Крупникъ (Е. С., 19. IX. 1918 Илч.; Илч. 1921 стр. 102). 12. Али-Ботушъ (Е. С., 21. VI. 1929 Тул.; Тул. 1929 стр. 158). 13. Бѣласица пл. при Петричъ (Е. С., 6. VI. 1929 Тул.).

Общо разпространение: Юго-изт. частъ на Сръдна Европа, Швейцария, Юж. Тиролъ, Виена, Босна, Славония, Сърбия, Далмация (Rbl. II. 239), Македония (Димитровъ 1909 стр. 143; Масе 1920 р. 204; Бур.-Илч. 1921 стр. 19; Alberti 1922 р. 81), Тракия (при Ксанти, Софлу, Деде-Агачъ; Бур. Илч. 1921 стр. 19), Албания (Rbl.-Z. IV. 100), Морея (Rbl. 1902 р. 95), Добруджа при Тулча (Sal. 1910 р. 176), Кримъ, Армения, Мала-Азия, Сирия, Ливанъ (Zer. 1933 р. 81), Туркестанъ, Фергана, Индия, Африка. — Тропично-медиетрански елементъ въ нашата фауна.<sup>1)</sup>

637. \**Pseudophia syriaca* Bugn. (2651-b).

За пръвъ пътъ въ България тая пеперуда бѣ открита отъ Д-ръ Ив Бурешъ въ парка Евксиноградъ при Варна на 23. V. 1928 г. За втори пътъ въ България бѣ ловена отъ Кр. Тулешковъ въ Кресненското дефиле при гара Пиринъ (Сали-Ага) на 4. VI. 1930 г. (Тул. Б. Е. Д. 1931 стр. 27). Уловенитѣ 8

подножисто на Карпатигѣ, отъ W. Fiebig (Deutsch. Ent. Zeitschr. 1927 р. 108) на 25. VI. 1918, 1 мъжки екземпляръ. Общото разпространение на тоя видъ обхваща Армения, Кюрдистанъ, Саравшанъ, Фергана, Искъ-Кулъ и Туркестанъ.

<sup>1)</sup> *Grammodes geometrica* F. (2646). — Проф. Бахметьевъ, споредъ сведения отъ Хр. Пигулевъ, съобщава (Баб. Болг., 1901 г. стр. 442, № 668), че тая пеперуда се срѣща „при Сливенъ презъ юни и юли“. Проф. Ребелъ (Stud. I. 238), може би съ право се съмнява въ вѣрността на това указание, като казва, че тоя видъ при своето разпространение не напуска медитеранската областъ. Въпреки това, намирането на тая екзотична пеперуда въ най-южнитѣ покрайнини на България (Пашмаклийско, Петричко) е доста вѣроятно, тъй като тя се срѣща не далечъ отъ тамъ въ Южна Тракия. Въ Южна бѣломорска Тракия я е ловилъ Д-ръ Бурешъ при Ксанти на 24. IV. 1914 и при Елсефѣра на 8. IX. 1917 год. Тия две дати показватъ, че пеперудата се появява въ 2 генерации презъ годината. Въ Македония е намиралъ тая пеперуда англичанина Масе (The Entom. LIII, 1920 р. 204) южно отъ Дохранъ презъ септември 1917 год., а при Цариградъ я е намиралъ Ph. Graves презъ априлъ и май (Grav. 1925 р. 7). Има я и въ Далмация (F. Wagner 1927 р. 33; Stauder 1927 р. 78) и Албания (Rbl.-Zer. IV. 100). Общото разпространение на тоя видъ обхваща Южна Франция, Сев. Африка, Мала-Азия, Сирия, о-въ Критъ (Rbl. 1910 р. 129), Малайскитѣ о-ви, чакъ до Австралия (Spuler 1908 р. 311). — Тропично-медиетрански елементъ въ фауната на Балканския полуостровъ.

екземпляри добре подхождатъ на фигура 12, табл. 74 въ иконографията на Culot (Vol. II. 1913 p. 186), макаръ че показватъ слаби различия отъ нея (вж. Тул. 1932 стр. 10). По-раншни автори (Spuller, Berge-Rebel) разглеждатъ вида *syriaca*, като варietetъ отъ вида *illunaris*; днесъ тия две форми се разглеждатъ (Seitz) като два самостоятелни вида, отъ които първиятъ е разпространенъ на западъ отъ Балканския полуостровъ, а вториятъ на изтокъ отъ него.

Общото разпространение на *Pseudophia syriaca* обхваща (споредъ Seitz III. 1914 p. 337) Мала-Азия, Сирия (Osthelder 1933 p. 96), Армения, Транскаспия, Кашгаръ, Фергана и Уралскъ. На Балканския полуостровъ я има, освенъ въ България, още и въ Южна Тракия при гр. Деде-Агачъ (Е. С., 1 екз. 6. VI. 1918 Илч.), при Цариградъ (Graves 1925 p. 7., дадена като *illunaris*), въ Херцеговина и Далмация (Stauder 1927 p. 78, № 694), на о-въ Критъ (Rbl., Anpal. Wien XXX, 1916 p. 129). Споредъ Rebel (Berge-Rebel 1910 p. 285), въ Далмация се срѣщатъ преходи къмъ *syriaca*. — Ориенталски елементъ въ нашата фауна.

#### 638. *Pseudophia lunaris* Schiff. (2655).

Намира се главно изъ дефилетата на планинскитѣ рѣки, особено изъ топлитѣ дефилета на Родопитѣ. Въ дефилето Ели-Дере сме я виждали (Бур.) презъ май месецъ да капа по стръмно отсѣченитѣ скали, при което съ своята сиво-жълта окраса напълно наподобява цвѣта на голитѣ скали; неперудитѣ се лесно изпъждатъ денемъ и кацватъ само по скалитѣ, като тѣсно се прилепватъ до тѣхъ и много мъчно се забелязватъ. Въ деретата на рѣкитѣ Драгалевска и Владайска се срѣща пакъ до 1200 м. височина (набл. Бур.; Илч. 1913 стр. 109).

Разпространение въ България: 1. Търново (Е.С., лѣтото 1923 г. Орловъ; Тул. 1930 стр. 145). 2. Русе (Rbl. I. 239). 3. Разградъ (Марк. 1909 стр. 22). 4. Странджа пл., селата Резово, Кости, Вургари, Бродилово (Е. С., 28. V., 30. V. и 7. VI. 1923 Илч.; Илч. 1924 стр. 179). 5. Сливенъ (Rbl. I. 239). 6. Родопи, по р. Ели-дере (5. V. 1906; Бур. 1914 стр. 89; Бур. 1915 стр. 83). 7. Гара Бѣлово (Е. С., Милде; Rbl. I. 239; Бур. 1915 стр. 83). 8. Костенецъ (Е. С., 12. V. 1912 на 400 м. вис. Бур.; Бур. 1915 стр. 83). 9. Гара Стамболово (Е. С., 13. V. 1912 Илч.; Илч. 1913 стр. 104; Бур. 1915 стр. 83). 10. София (Е.С., 6. V. 1911, 18. V. 1917 Бур.; Rbl. I. 239). 11. Владая (Е. С., 27. IV. 1908 Илч.; Бур. 1915 стр. 83; Дрѣнв. 1906 стр. 100). 12. Кюстендилъ, Хисаря (Дрѣнв. 1930 стр. 47). 13. Кресненско дефиле при Крупникъ (Е.С., 24. IV. 1914, 30. V. 1918 Илч.; Илч. 1921 стр. 102).

Общо разпространение: Срѣдна и Южна Европа, Босна, Кроация, Славония, Далмация, Сърбия (Rbl. II. 239), Тракия при Елефтера (Бур. Илч. 1921 стр. 74), Албания (Rbl.-Z. IV. 100), Добруджа (Sal. 1910 p. 176; Fiebig 1927 p. 107), Цариградъ, Сев.-зап. Африка, Битиния, Лидия, Понтъ, М.-Азия (Pfeiffer 1927 p. 51), Армения. — Понтийско-медитерански елементъ въ нашата фауна.

639. *Pseudophia tirhaca* Cr. (2657).

Въ България (въ днешните ѝ граници) тая красива едра пеперуда е била намирана само веднажъ и то въ София. Д-ръ Бурешъ намѣри 2 гжсеници въ Царск. Ботаническа градина въ София върху растението *Cistus villosus*<sup>1)</sup>, донесено тука отъ Южна Франция (то расте и въ Южна Тракия). Отгледани, тия гжсеници се превърнаха въ какавиди на 25. VII. 1914 год., а отъ тия последните излѣзоха пеперуди на 19. и 23. VIII. с. г. (Бур. 1915 стр. 83).

Общото разпространение обхваща главно земитѣ около Средиземното море: Южна Европа, Северна Африка, Мала-Азия, Сирия, о-въ Кипъръ, Канарскитѣ острови, Индия и Китай. На Балканския полуостровъ я има освенъ въ България, още и въ Бѣломорска Тракия при с. Сърларъ до гр. Ксанти (20. VII. 1917; Бур.-Илч. 1921 стр. 19), въ Гърция (Rbl. II. 240), въ Далмация (Stauder, 1927 p. 79, Nr. 296), въ Херцеговина (Schawerda, Verhandl. 1918 p. 26; Rbl. II. 240), при Цариградъ (Graves 1925 p. 7) и въ Юженъ Тиролъ (Berge-Rebel 1910 p. 285). — Тропично-медитерански елементъ въ нашата фауна.

640. \**Anophia leucomelas* L. (2660).

Тая пеперуда, много прилична на вида *Aedia funesta*, е била уловена до сега само веднажъ въ България и то въ парка Евксиноградъ, на 11. IX. 1923 г. отъ Д-ръ Ив. Бурешъ, въ единъ прѣсенъ екземпляръ.

Общо разпространение: Северо-западна Африка, Юго-зап. Европа, Италия, Южна Крайна, Истрия, Далмация (Rbl. II. 240), Албания, при Тирана (Rbl.-Z. IV. 100), Ромъния, Добруджа при Тулча (Sal. 1910 p. 176), Южна Русия, Сев. Мала-Азия, Армения, Хиркания. — Медитерано-понтийски елементъ въ нашата фауна.

641. *Aedia funesta* Esp. (2661).

Появява се презъ годината въ 2 поколения: едно пролѣтно презъ априлъ и май и едно лѣтно презъ края на юлий и началото на августъ. Пеперудата се примамва лесно нощно време отъ свѣтлината на електрическитѣ лампи.

Разпространение въ България: 1. Ловечъ (Е. С., 1. V. 1918, 13. VII. 1917, 4. VIII. 1918 Илч.; Ивнв. 1926 стр. 220). 2. Търново, Преображенския манастиръ (Е. С., 27. VII. и 30. VII. 1929, 8. VIII. 1928 Тул.; Тул. 1930 стр. 145). 3. Разградъ (Марк. 1909 стр. 204). 4. Бургасъ (Е. С., 4. VI. 1911 Чорб.; Чорб. 1915 стр. 34). 5. Сливенъ (Е. С., 26. IV. 1913 Чорб.; Rbl. I. 239). 6. Свиленградъ (Чорб. 1929 стр. 178). 7. Пловдивъ (Адж. 1924 стр. 128). 8. Гара Бѣлово (Е. С., Милде). 9. София (Е. С., 29. V. 1921 Илч.; Дрѣнв. Б. Е. Д. 1910 № 19; Бур. 1915 стр. 83). 10. Бѣласица пл. (Е. С., 6. VI. 1929 Тул.). 11. При гр. Варна (Карножицки 30. V. 1931; опред. Бур.). Има я и въ Добруджа при Балчикъ (Сагаджа 1937 p. 26) и Кюстенджа (Fiebig 1927 p. 108).

<sup>1)</sup> Въ ситомологичната литература е указано, че гжсеницата на тая пеперуда се храни въ Далмация съ листата на растенията *Pistacea lentiscus* (Stauder, l. c.) и *Rhus coriaria* (Spuller 1910, p. 312).

Общо разпространение: Сръдна и Юго-източна Европа (безъ Англия и Холандия), Южна Франция, Ср. и Сев. Италия, Босна, Славония, Далмация, Сърбия (Rbl. II. 240), Албания (Rbl.-Z. IV. 100), при Цариградъ (Graves 1905 p. 7), Битиния, Понтъ, Армения, Сирия, Ливанъ (Zet. 1933 p. 81) Сев. Месопотамия. — Ориенталски елементъ въ нашата фауна.

642. *Catephia alchymista* Schiff. (2662).

Разпространение въ България: 1. Русе (Rbl. I. 239). 2. Варна (15. VI. и 23. VIII. 1933 Карнож.). 3. Село Вургари въ Странджа пл. (Е. С., 7. VI. 1923 Илч.). 4. Сливенъ (Rbl. I. 239). 5. Гара Бѣлово (Е. С., Милде). 6. София (Rbl. I. 239). 7. Кресненско дефиле, Сали-Ага (Е. С., 31. V. 1929 Тул.).

Общо разпространение: Сръдна и Южна Европа, цѣлия Балкански полуостровъ, Сев.-западна Африка, о-въ Критъ (Rbl. 1910 p. 140), Понтусъ, Таурусъ, Армения, Мала-Азия, Палестина, Кюрдистанъ, Соренто, Сев. Персія. — Ориенталски елементъ въ нашата фауна.

243. *Catocala fraxini* L. (2667).

Този е най-едриятъ представителъ отъ рода *Catocala* въ България. Съ своитѣ свѣтло-сини задни крила, тая пеперуда се различава веднага отъ всички нейни близки видове, които иматъ обикновено червено или желто обагрени задни криле.

Въ България се срѣща много рѣдко; повече я има въ земитѣ разположени на северъ отъ Балканския полуостровъ. За првъ пътъ въ България е била открита отъ проф. П. Бахметевъ презъ 1896 год. (Бахм., Баб. Болг. 1902 № 671; Rbl. I. 239). За втори пътъ я намѣри Д-ръ Бурешъ пакъ въ София на 20. VIII. 1908 г. (Бур. 1915 стр. 81). Сжщиятъ намѣри и гжсеницата на тая пеперуда върху кората на една стара топола въ Царск. Зоологическа градина въ София презъ 1909 год; тая гжсеница се превърна въ какавида на 28. V. 1909 г., а отъ какавидата излѣзе пеперуда на 29. VI. с. г. Трето едно находище е Драгалевския манастиръ въ подножието на Витоша пл.; тукъ пеперудата е била уловена отъ Д-ръ Бурешъ на 3. IX. 1908 год. Освенъ въ Софийската околностъ, Д-ръ Бурешъ е наблюдавалъ тая пеперуда и въ Чамъ-Курия (въ Рила пл.) на 1350 м. вис. Наблюдаваната тамъ пеперуда „хвърчеше изъ смърчовата гора въ 1 часа следъ пладне, на 18. VIII. 1928 г.; тя кацваше високо по дебелитъ стебла на едритѣ смърчови дървета и то винаги на противоположната страна отъ дето наблюдателя идеше, за да я лови. При доближаване до дървото на 1 до 2 крачки пеперудата хвъркваше, за да кацне наново на 10—30 м. далече, пакъ високо върху нѣкое дебело стебло“. Следъ продължително преследване Д-ръ Бурешъ е дошелъ до заключение, че тая нощна пеперуда вижда много добре денемъ (или пъкъ чува?) и затова винаги навреме избѣгва доближаването на ентомолога. Пеперудата се лови мъчно и поради това, че кацнала върху старитѣ стебла на дърветата, нейнитѣ сиви криле напълно се сливатъ съ окраската на дървесната кора. Датитѣ презъ които тая пеперуда е ловена въ България, именно: 29. VI, 20. VIII и 3. IX., идатъ да подскажатъ, че може би тя се

появява въ две поколения презъ годината; навсѣкжде въ ентомологичнитѣ съчинения е казано, обаче, че тя се появява само веднажъ презъ годината, както това е и при видоветѣ *Catocala elocata*, *Cat. nipta*, *Cat. puerpera* и др.

Общо разпространение: Финландия, Скандинавия, Срѣдна Европа, Ромъния, Сев. Италия, Юж. Русия, Армения, Алтай, Амуръ, Усурия, Срѣденъ Сибирь. На Балканския полуостровъ я има само въ северната му половина въ Каринтия, Славония, Сърбия, България, Босна, Херцеговина, Далмация: (Rbl. I. 239; Stauder 1927 p. 80, Nr. 700); по на югъ въ Македония и Гърция не е намирана; нѣма я и въ Мала-Азия. — Евро-сибирски елементъ въ нашата фауна.

#### 644. \**Catocala electa* Bkh. (2669).

Разпространение въ България: 1. Търново (Е. С., 10. VIII. 1928 Тул.; Тул. 1930 стр. 145). 2. Разградъ (Марк. 1909 стр. 23). 3. Парка Врана при София (Е. С., 17. VIII. 1905 Бур.; Бур. 1915 стр. 94). 4. София (Дрѣвн. 1906 стр. 104; Дрѣвн. 1907 стр. 19).

Общо разпространение: Срѣдна Европа, Южна Швеция, Юго-западна Франция, Испания, Сев. Италия, Албания (Rbl.-Z. IV. 100), Добруджа при Балчикъ (Saradja 1930 p. 16), Южна Русия, Армения, Амуръ, Усурия. Корея, Япония. — Сибирски елементъ въ нашата фауна.

#### 645. *Catocala elocata* Esp. (2670).

Единъ отъ най-често срѣщащитѣ се видове отъ рода *Catocala* у насъ. Пеперудата се намира обикновенно денемъ, кацнала, било изъ тъмнитѣ кюшета на стантѣ, или подъ стрехитѣ на старитѣ паянтови къщи, или въ тъмни мѣста по таванитѣ, тунелитѣ и изъ пукнатинитѣ въ скалитѣ. Навлиза и въ пещеритѣ и тамъ се намира, особено есенно време, недалечъ отъ входоветѣ, плтно прилепена къмъ каменния сводъ. Пеперудата се появява само въ едно поколение презъ годината, но това поколение е силно разтегнато по време, и затова ние намираме пеперудата презъ цѣлото лѣто и есень, отъ месецъ юлий (София 13. VII. 1912 Бур.) чакъ до края на месецъ октомврий (Е. С., София 26. X. 1925 Илч.); най-често, обаче, я има презъ августъ месецъ. Гжсеницата сме намирали (Д-ръ Бурешъ) много пѣти въ София по разни видове върби (*Salix viminalis*, *Sal. argentea* и др.) и топола, особено пѣкъ по пирамидалната топола. Какавидната фаза трае срѣдно около 30 дни (6. VI. 1607 до 7. VII. с. г.; 16. VI. 1915 до 10. VII. с. г.; 25. VI. 1931 до 27. VII. с. г.; 24. VII. 1913 до 28. VIII. с. г.). Пеперудата се срѣща главно изъ низинитѣ, а по планинитѣ я намираме не по-високо отъ 1500 м. (Чамъ-Курия), въ Центр. Балканъ до 1000 м. Изъ курорта Чамъ-Курия въ Рила пл. тя се срѣща доста на често, като навлиза въ стантѣ на вилитѣ, гдето, кацнала върху бѣлитѣ тавани, прави впечатление на курортиститѣ съ тригълната форма на прилепенитѣ си до стената крила.

Въ България е разпространена навсѣкжде, главно изъ низинитѣ и особено около населенитѣ мѣста, тамъ гдѣто има насадени върби и тополи.

Общо разпространение: Срѣща се главно изъ по-топли мѣста на Европа, а силно е разпространена въ юго-източна посока. Има я въ Срѣдна

и Южна Европа (безъ Сръдна и Южна Испания, Англия, Белгия и Дания), по цѣлия Балкански полуостровъ, въ Мала-Азия, Сирия, Сръдна Азия, чакъ до северна Индия. — Ориенталски елементъ въ нашата фауна.

646. *Catocala puerpera* Giorna (2673).

Въ България е рѣдкъ видъ. Познати сж за сега следнитѣ сигурни находища: 1. Сливенъ (Е. С., 24. VIII. 1913 Чорб.; Rbl. I. 239). 2. Кричимъ (Е. С., 11. VII. 1918 Н. В. Царь Фердинандъ I, 25. VIII. 1919 Бур.). 3. Гара Бѣлово (Е. С., Милде; Бур. 1915 стр. 84). 4. София (Е. С., 15. VIII. 1912. 24. IX. 1903 Бур.; Бур. 1915 стр. 84). 5. Варна (Карножицки).

Общо разпространение: Сев.-зап. Африка, Южна Англия, Испания Южна Франция, Австрия, Юж. Тиролъ, Ср. и Сев. Истрия (Staud. 1927 p. 81) Далмация, Унгария, Албания (Rbl.-Z. IV. 100), Македония, Гевгелійско (21 VII. 1918 Илч.), Битоля (20. VII. 1909 Бур.) и Дойранъ (Масе 1910 p. 204), Юго-изт. Русия, Мала-Азия, Понтусъ, Армения, Сирия, Туркестанъ, Централна Азия. — Ориенталски елементъ въ нашата фауна.

647. *Catocala nupta* L. (2678).

Срѣща се заедно съ *Catocala elocata* и има сжщиятъ навикъ като него да навлиза въ човѣшкитѣ жилища. Пеперудата се срѣща обаче по рѣдко отколкото е споменатия видъ. Гжсеницата сме намирали въ София по върба. а какавидната фаза на тая гжсеница трая отъ 25. V. 1907 до 21. VI. с. г. Има презъ годината, едно поколение, пеперудитѣ на което хвърчатъ главно презъ края на месецъ юлий.

Общо разпространение: 1. Разградъ (Марк. 1909 стр. 23). 2. Бургасъ (Е. С., 18. VII. 1910 Чорб.; Чорб. 1915 стр. 35). 3. Айтось (Е. С., VI. 1914 Илч.; Илч. 1923 стр. 52). 4. Сливенъ (Е. С., 20. VII. и 10. VIII. 1910 Чорб.; Rbl. I. 239). 5. Гара Бѣлово (Е. С., Милде). 6. Калоферски манастиръ (Drenw. 1910 p. 17). 7. Рила-пл. (Дрѣнв. 1909 стр. 14). 8. Врана (Е. С., 29. VII. 1915 отъ Н. Ц. В. Князь Борисъ; Бур. 1914 стр. 72). 9. София (Е. С., 28. VII. 1906 отъ Н. В. Царь Фердинандъ I.; 21. VI. 1907, 8. VII. 1906, 30. VII. 1907, 12. VIII. 1925 13. IX. 1903 Бур.; Rbl. I. 239; Дрѣнв. 1906 стр. 105; Бур. 1914 стр. 72).

Общо разпространение: Финландия, Ливландия, Южна Скандинавия, Сев. Испания, Корсика, Ср. и Сев. Италия, цѣла Юго-източна Европа, Босна, Кроация, Славония, Далмация, Сърбия (Rbl. II. 240), Албания (Rbl.-Z. IV. 100), Добруджа при Тулча (Sal. 1910 p. 178), Битиния, сев. Индия, Алтай, Исикуль, Амуръ, Усунря. — Сибирски елементъ въ нашата фауна.

648. *Catocala dilecta* Hb. (2681).

Прилича много на *Catoc. elocata* но има много по ярки, тъмно карминени задни крила. Вѣроятно има 2 поколение презъ годината: юний и августъ.

За България е известна само отъ находищата: 1. Варна (Н. Карножицки; вид. Бур.). 2. Бургасъ (Е. С., 27.-29. VI. 1911, 1. VII. 1910 Чорб.; Чорб. 1915 стр. 35.). 3. Сливенъ (Е. С., 15. VIII. 1909 Чорб.; Rbl. I. 239).

Общо разпространение: Южна Франция, Корсика, Сардиния, Ср. и Сев. Италия, Юж. Тиролъ, Босна и Далмация (Rbl. II. 240), Швейцария, Юго-зап. Германия, Австрия, Унгария, Ромъния, Македония по Петровската пл. Гевгелийско (16. VIII. 1918 Илч.), Гърция, Цариградъ (Graves 1925 p. 7), Таурусъ, Армения. — Ориенталски елементъ въ нашата фауна.

#### 649. *Catocala sponsa* L. (2682).

Доста рѣдкъ видъ за България. До сега е известенъ отъ следнитѣ находища: 1. Варна (Е. С., 20 юний 1932 Н. Карножицки). 2. Бургасъ (Чорб. 1915 стр. 35). 3. Сливенъ (Rbl. I. 239). Има я и при Балчикъ въ Добруджа (Caradja 1930 p. 16).

Общо разпространение: Южна Скандинавия, Южна Русия, Сръдна и Юго-изт. Европа, Ср. и Сев. Италия, Сардиния, Сицилия, Далмация, Босна, Кроация, Славония (Rbl. II. 240), Македония (Димитровъ 1909 p. 143), Понтусъ. — Ориенталски елементъ въ нашата фауна.

#### 650. *Catocala promissa* Esp. (2684).

Разпространение въ България: 1. Разградъ (Марк. 1909 стр. 23). 2. Бургасъ (Е. С., 27. VI. 1911, 1. VII., 19. VII. 1910 Чорб.; Чорб. 1915 стр. 35). 3. Ахтополъ (Е. С., 26. VI. 1923 Илч.). 4. Малко-Търново (Е. С., 24. VI. 1921 Илч.; Илч. 1924 стр. 179). 5. Варна (Карножицки). 6. Сливенъ (Rbl. I. 240). Има я при Балчикъ (Caradja 1930 p. 16).

Общо разпространение: Южна Скандинавия, Ливландия, Испания, Сев.-зап. Африка, Ср. и Юго-източна Европа, Далмация, Кроация, Славония, Босна, Македония, Италия, Битиния, Армения. — Ориенталски елементъ въ нашата фауна.<sup>1)</sup>

#### 651. *Catocala lupina* H. S. (2689).

За сега е известна само отъ Сливенъ (Rbl. I. 244), където сж били намѣрени екземпляри отъ тоя видъ, както и гжсеницитъ му (по върба) отъ колекционера И. Хаберхауеръ. Въ по-ново време тоя видъ не е констатиранъ нито въ Сливенъ нито другаде въ България.

Общо разпространение: Истрия, Крайна, Юженъ Уралъ, Армения, Битиния, Мала-Азия, Сев.-зап. Кюрдистанъ, Алтай, Тарбагатай. — Сибирски елементъ въ нашата фауна.

#### 652. *Catocala hymenaea* Schiff. (2694).

Гжсеницитъ на тая *Catocala* е намиралъ ентомолога Н. Карножицки да се хранятъ съ листата на трънкосливка (*Prunus spinosa*). Какавидния периодъ на отглежданитѣ отъ него гжсеници траялъ отъ 27. V. до 24. VII. 1931 г.

<sup>1)</sup> *Catocala conjuncta* Esp. (2685). — Вѣроятно с, тоя понтийско-медиетерански видъ, да се намѣри и въ южнитѣ покрайнини въ България. Д-ръ Бурешъ го е намиралъ въ Македония при гара Зибевче (26. VI. 1909) и въ Св. Гора Атонска (2. VII. 1909). — Д. Илчевъ го е ловилъ при гара Бадома до Деде-Агачъ на 6.—21. VIII. 1918 г., а сжшо и при с. Сърларъ и Макри (Гюмюрджинско на 20. VIII 1918). Гжсеници отъ сжщата пеперуда сж намирани отъ Илчевъ при Бадома върху *Quercus coccifera*; какавидниятъ периодъ траеше отъ 20. VI. до 19. VII. 1918 г. — Д-ръ Бурешъ е ловилъ пеперудата и въ Албания при Валона (Бур-Илч. 1915 стр. 47). Има я и въ Босна, Кроация и Далмация (Stauder 1927 p. 157).



Разпространение въ България: 1. Ловечъ (Е. С., 19. VII. 1917 Илч.; Ивнв. 1926 стр. 220). 2. Търново, Преображенския манастиръ (Е. С., 23. VII 1928 Тул.; Тул. 1930 стр. 145). 3. Разградъ (Марк. 1909 стр. 23). 4. Варна (Н. Карножицки). 5. Бургасъ (Е. С., VII. 1911 Чорб.; Чорб. 1915 стр. 35). 6. Сливенъ (Rbl. I. 240, не рѣдко). 7. Гара Бѣлово (Е. С., Милде). 8. София (Е. С., 22. VIII. 1913 Бур.; Rbl. I. 240; Бур. 1914 стр. 86).

Общо разпространение: Сръдна и Юго-източна Европа, Пнe-монтъ, Босна, Кроация, Славония, Далмация (Rbl. II. 241), Македония при Битоля (Rbl. III. 309), Ю. Тракия при Бадомъ (6. VIII. 1919), Албания (Rbl.-Z. 1932 p. 190), Добруджа (Sal. 1910 p. 179; Caradja 1929 p. 16), Мала-Азия, Лидия, Понтусъ, Армения, Сирия, Ливанъ (Zer. 1933 p. 82), о-въ Критъ, Усурия, Корея. — Евро-сибирски елементъ въ нашата фауна.

#### 653. \* *Catocala fulminea* Scop. (2696).

Въ парка на Двореца Врана при София тоя видъ се срѣща много често да хвърчи ношно време около електрическитѣ лампи и да навлиза въ осветенитѣ стаи. Гжсеницата му е намирана въ сѣщото находище отъ Н. В. Царъ Фердинандъ, да се храни съ листата на овоцнитѣ дървета (особено слива).

Другаде въ България е рѣдка. Познати находища сж: 1. Търново (Е. С., Тул. 1930 стр. 145). 2. Разградъ (Марк. 1909 стр. 23, дадена като *Cat. paranymphea*). 3. Паркъ Врана (Е. С., 20 екземпляри 19. до 29. VI. 1908 Бур.; 9. и 15. VII. 1915 отъ Нег. Вел. Царъ Фердинандъ I; Бур. 1915 стр. 84).

Общо разпространение: Сръдна Европа, Сръдна Русия, Сев. и Сръдна Италия, Славония, Кроация, Босна (Rbl. II. 241), Македония, Алтай, Усурия, Корея, Япония. — Евро-сибирски елементъ въ нашата фауна.

#### 654. \* *Catocala nymphaea* Esp. (2697).

Въ България е намѣрена само въ село Петрово, въ подножнето на Али-Ботушъ пл. отъ Д-ръ Кр. Тулешковъ (Е. С., 17. VI. 1929 год. Тул.; Тул. 1932 стр. 111).

Общо разпространение: Южна Европа, о-въ Корсика (Schaw. 1931 p. 18), Сев.-зап. Африка, Битиния, Лидия, Мала-Азия, Таурусъ. На Балканския п-въ е намѣрена въ Босна (Schaw. 1911 p. 84), Истрия (Stand. 1927 p. 82), Албания (Rbl.-Zer. IV. 100). — Медитерански елементъ въ нашата фауна.

#### 655. *Catocala conversa* Esp. (2713).

Гжсеницата на тая пеперуда сме намнрали въ Бѣломорска Тракия при гара Бадомъ до Деде-Агачъ да се храни съ листата на вечно зеленія джбъ *Quercus coccifera* L. Отгледаната отъ насъ гжсеница се превърна въ какавида на 21. V. 1918 г., а отъ какавидата излезе пеперуда на 30. VI. с. г.. Въ България вѣроятнo гжсеницитѣ на тая пеперуда ще да се хранятъ съ други видове *Quercus*.

Разпространение въ България: 1. Разградъ (Марк. 1909 стр. 23). 2. Варна (Rbl. I. 240; 23. VII. 1930 Карножицки). 3. Бургасъ (Е. С., 24. и 29. VI. 1910, 1. VII. 1910 Чорб.; Чорб. 1915 стр. 35). 4. Сливенъ (Rbl. I. 240). 5. Чирпанъ (Недѣлковъ 1909 стр. 51).

Общо разпространение: Сев.-западна Африка, Южна и Срѣдна Европа, Босна, Далмация (Rbl. II. 241; Бур. 3. VI. 1909), Македония на Св. Гора Атонска (1. VII. 1909 Бур.) и Драма (26. V. 1918 Бур.), Албания (Rbl.-Z. IV. 103), о-въ Корфу (9. VI. 1909 Бур.), Морея (Rbl. 1902 р. 95), о-въ Критъ, при Цариградъ (Graves 1925 р. 7), Мала-Азия, Битиния, Лидия, Таурусъ, Сирия, Ливанъ (Zet. 1933 р. 82), Южна Русия, Армения. — Ориенталски елементъ въ нашата фауна.

656. \* *Catocala eutychea* Tr. (2714).

Тоя топлолюбивъ, ориентало-медитерански видъ ще да се срѣща само въ най-топлитѣ покрайнини на България. Гжсеницитѣ му намирахме (Д-ръ Бурешъ) не рѣдко въ Бѣломорска Тракия при Деде-Агачъ, заедно съ гжсеницитѣ на предишния видъ, върху *Quercus coccifera* L.; какавидниятъ периодъ на отгледанитѣ гжсеници траеше отъ 15. V. до 15. VI. 1918 г.. Вечно-зелениятъ джбъ (*Quercus coccifera*) расте въ България само въ Мелнишко при с. Калиманци и Спанчево.

Въ България до сега тая пеперуда е намѣрена отъ Д-ръ Тулешковъ въ множество екземпляри само въ следнитѣ две находища: 1. Али-Ботушъ пл. (Е. С., 17. VI. 1929 Тул.; Тул. 1929 стр. 158) и 2. Бѣласица пл., надъ гр. Петричъ (Е. С., 3. и 5. VI. 1929 Тул.).

Общо разпространение: Източната частъ на медитеранската областъ, имено: Юж. частъ на Балканския полуостровъ, Мала-Азия (F. Wagner, Münch. Ep. Zet. 1920 р. 179; Zerny, Iris 1933 р. 82), О-въ Критъ (Rbl. 1916 р. 136), Понтусъ, Таурусъ и Сирия. На Балканския полуостровъ я има въ Далмация (не рѣдко; Stauder 1917, № 714), Албания (Rbl.-Zer. IV. 101), Македония при Солунъ (обикн.; Rbl. III 309), при Драма и на Парнаръ-Дагъ (Бур.-Илч. 1921 стр. 20), въ Бѣломорска Тракия при Деде-Агачъ, Ксанти и Кавала (юний 1918; Бур.-Илч. 1921 стр. 20), въ Гърция (Rbl. 1934 р. 3) и въ Морея (Rbl. 1902 р. 95), т. е. въ тия мѣста, дето расте храстовидния вечно-зеленъ джбъ. Изглежда, че въ юж. части на полуострова тоя видъ се срѣща въ изобилие. — Ориенталско-медитерански елементъ въ нашата фауна.

657. *Catocala nymphagoga* Esp. (2715).

За България е констатиранъ съ сигурностъ тоя рѣдкъ видъ само въ 3 находища: 1. Бургасъ (Е. С., 28. VI. 1910 Чорб.; Чорб. 1915 стр. 35). 2. Варна (33. VI. 1933 Карножицки). 3. Сливенъ (Rbl. I. 240). Има я и при Балчикъ (Caradja 1930 р. 15).

Общо разпространение: Южна Европа, о-въ Корсика (Schaw. 1932 р. 12), Австрия, Унгария, Херцеговина, Далмация (Rbl. II. 241), Македония въ Св. Гора Атонска (2. VII. 1909 Бур.), Албания (Rbl.-Z. IV. 101), Морея

(Rbl. 1902 p. 95), Битиния, Лидия, Армения, Таурусъ, Сирия, Ливанъ (Zeg. 1933 p. 82), Кюрдистанъ. — Понтийско-медиетрански елементъ въ нашата фауна.

658. *Catocala disjuncta* H. G. (2717).

До неотдавна не се знаеше съ положителност дали тая пеперуда се срѣща въ България. За првъ пътъ съ сигурностъ я намѣри ентомолога Н. Карножицки въ Варна на 12. VII. 1931 (Е. С., опредѣлилъ Д-ръ Бурешъ). Находището Сливенъ (Rbl. I. 240) не е напълно доказано.

Общо разпространение: Далмация, Херцеговина, Гърция (Rbl. II. 241), при Атина (16. VI. 1909 Бур., Е. С.), Цариградъ (Graves 1925 p. 7; 1926 p. 5), Мала-Азия, Битиния, Понтусъ, Таурусъ, Сирия, Палестина, Кюрдистанъ. — Понтийско-медиетрански елементъ въ нашата фауна.

659. *Catocala diversa* H. G. (2718).

Разпространение въ България: 1. Варна (13. VIII. 1932 Н. Карножицки). 2. Бургасъ (Е. С., 18. VII. 1910 Чорб.; Чорб. 1915 стр. 35). 3. Сливенъ (Rbl. I. 240). 4. Пловдивъ (Rbl. I. 240). Има я и при Балчикъ (Cardj. 1930 p. 16).

Общо разпространение: Южна Франция, Юж. Испания, Сицилия, Юженъ Тиролъ, Унгария, Далмация, Босна, Албания (Rbl.-Z. IV. 101), Битиния, Кюрдистанъ. — Понтийско-медиетрански елементъ въ нашата фауна.

660. \**Apopestes spectrum* Esp. (2720).

Тая едра, сиво-кафява, ношна пеперуда е рѣдка въ България и обитава главно силно припечнитъ мѣста, по които растатъ *Genista* и *Sarothamnus* съ листата на които се храни нейната гжсеница. Д-ръ Бурешъ е намиралъ красивитъ, желти (като цвѣтоветъ на *Genista*), съ черни рѣзки и точки гжсеници на тая пеперуда въ Източна Тракия на Текиръ-Дагъ (при Мраморно море), върху медиетранския храстъ *Spartium junceum* презъ срѣдата на месецъ май 1913 г. Това растение е главната храна на тоя видъ въ всички негови по-южни находища по Балканския полуостровъ и Мала-Азия. Въ България тоя храстъ расте, въ подивѣло състояние, само около парка Евксиноградъ при Варна (донесенъ и насаденъ тука отъ Н. В. Царъ Фердинандъ I презъ 1890 год.); тамъ, обаче пеперудата не е констатирана до сега. Въ познатитъ до сега находища (главно Търновско) гжсеницитъ се хранятъ вѣроятно съ *Genista tinctoria elation* или *Genista ovata* W. K., които сж обикновени растения изъ Търновския край. Пеперудата хвърчи главно презъ юлий и августъ и остава да презимува чакъ до следната година, като се крне изъ влажни и тъмни мѣста, каквито сж мазетата и пещеритъ. Че пеперудата зимува, това ясно показватъ датитъ 9. II. и 20. II, на които пеперудитъ сж били намирани при Чаталжа и Търново. Въ дълбочинитъ на пещеритъ (до 30 м. отъ входа) сме намирали пеперудитъ презъ зимата накацали по стенитъ — сводоветъ, и то въ 10–20 екземпляра (пещера Калугерова дупка при село Арбанаси, Търновско). Уловенитъ въ пещеритъ, даже и презъ февруарий месецъ пеперуди, сж свършено прѣсни, което ни дава поводъ да предпола-

гаме, че може би пеперудата се появява въ 2 поколения презъ годината, макаръ и навсѣкжде изъ ентомологичнитѣ съчинения да е указано само едно поколение. Уловенитѣ въ пещери презъ февруарий месецъ пеперуди иматъ въ коремчетата си съхранени много мазни вещества, които представляватъ резервна храна, а това показва, че пеперудата може да живѣе продължително време скрита въ пещеритѣ, безъ да има нужда да се храни. Не само въ България, а и въ други страни на Южна Европа (Далмация, Франция) тая пеперуда обича да се крие изъ пещери.

Разпространение въ България: 1. Пещерата „Калугерова дупка“ при с. Арбанаси, Търновско (Е. С., 6 екзем., 20. II. 1926 Н. Радевъ). 2. „Голѣмата пещера“ при Преображенския манастиръ (21. II. 1926, Радевъ). 3. Пещерата „Трошана“, Търновско (Е. С., 10. VIII. 1928 и 31. VII. 1929 Тул.; Тул. 1930 стр. 145). 4. При гр. Ловечъ (Дрѣнв. 1909, Б. Е. Др. стр. 42; Бахм. 1809 стр. 145).

Общо разпространение: Южна Европа, Северна Африка (Мароко, Алжиръ), Мала-Азия, Палестина, Армения, Кюрдистанъ, Сев. Месопотамия, Сев. Персия, Исику-Кулъ, Алтай, Усурия и Сев.-зап. Индия. На Балканския полуостровъ тая пеперуда е намирана въ Кроация, Босна, Херцеговина (Rbl. II. 241), Далмация (Stauder 1917, № 718), Албания при Шкодра (Rbl.-Zer. IV. 101), Македония при Битоля (Rbl. III. 309), Източна Тракия при с. Чаталджа (Е. С., 9. XII. 1912, Ив. Урумовъ) и на Текиръ-Дагъ при с. Ганосъ (Бур. 1915 стр. 47), при Цариградъ (Graves 1925 № 65), Гърция (Rbl. II. 241) и Морея (Rbl. 1902 р. 95); има я и на о-въ Критъ (Rbl. 1916 р. 130). — Ориенталско-медиетерански елементъ въ нашата фауна.

#### 661. \**Apopestes cataphanes* Hb. (2721).

Разпространение въ България: 1. Гара Бѣлово (Е. С., Милде; Бур. Б. Е. Д. 1912 стр. 123; Бур. 1915 стр. 85) и въ пещерата до мраморната карьера при гара Бѣлово (16. VII. 1923 Илч.). 2. София (Дрѣн. 1906 стр. 99; Дрѣн. 1908 стр. 19; Бахм. 1909 стр. 285). 3. Витоша пл., Вълчата скала, 1500 м. (Е. С., 12. VII. 1930 Тул.). 4. Кресненско дефиле, Сали-Ага (Е. С., 4. V. 1929 Тул.; Тул. Б. Е. Д. 1931 стр. 26). 5. Св. Врачъ (Reis.-Zül. 1934 р. 14).

Общо разпространение: Южна Европа (безъ Италия и Южна Русия), Каринтия, Крайна, Далмация, Кроация (Staud. 1927 р. 84, № 714), Албания (Rbl.-Zer. IV. 101), Македония, Дрѣново (Alb. 1922 р. 81), Морея (Rbl. 1902 р. 95), Мала-Азия, Понтъ, Армения, Таурусъ, Ливанъ (Zer. 1933 р. 82), Туркестанъ, Фергана, Алтай, Сев. Китай, Усурия, Япония. Има го и въ Сев. Африка и на о-въ Критъ. — Ориенталски елементъ въ нашата фауна.

#### 662. \**Apopestes dilucida* Hb. (2723).

Новъ за фауната на България видъ, откритъ отъ Д-ръ Бурешъ изъ Лакатнишкитѣ пещери въ Искърското дефиле. Тука тая пеперуда се намира кацнала по стенитѣ въ полумрака на 30—40 м. навътре отъ пещерния входъ. Въ голѣмата водна Лакатнишка пещера е намирана на 3 пѣти: 15. VII. 1924, 4. X. 1926 и 23. X. 1932 (Е. С., 3 екзем., Бур.). Крие се изъ пещеритѣ,

за да зимува. Намѣрена е и въ Балчикъ (Karadja 1930 p. 16; nov. subsp. *argentea*).

Общото разпространение на тая пеперуда обхваща: Южна Европа, Мала-Азия и Сев. Африка. На Балканския полуостровъ е констатирана въ Крайна, Кроация, Далмация (Stauder 1927 № 710; презимува въ пещеритѣ), Босна, Херцеговина (Schaw. VIII, p. 356), Албания (Rbl.-Zer. IV. 101), Македония при Дрѣново (Alb. 1922 p. 81), при Дойранъ и Солунъ (Graves 1926). — Медитерански елементъ въ нашата фауна.

#### 663. *Exophyla rectangularis* H. G. (2733).

Единъ рѣдкъ южно-европейски видъ, разпространенъ главно изъ топлитѣ крайнини на България. Гжсеницата му живѣе по медитеранския храстъ *Celtis australis* L., по който живѣе и гжсеницата на дневната пеперуда *Lybithea celtis*. Вѣроятно разпространението на тия две пеперуди ще бѣде едно и сѣщо, и ще да обхваща тия топли мѣста на България, въ които расте дървото *Celtis australis*. *Exophyla rectangularis* ще да се появява въ 2 поколения, сѣщо както *Lybithea celtis*; за това свидѣтелствува обстоятелството, че уловения на 21. X. 1925 г. екземпляръ е свършено прѣсенъ. Есеннитѣ екземпляри зимуватъ (Евксиноградъ 2. XII. 1926), а напролѣтъ наново се явяватъ още презъ месецъ априлъ (Сливенъ 12. IV. 1918).

Познати сж въ България находищата: 1. Евксиноградъ при Варна (Е. С., 21. X. 1925 и 2. XII. 1926 Бур.; Бур. Б. Е. Д. 1926 стр. 15; Бур. 1930 стр. 216). 2. Сливенъ (Е. С., 12. IV. 1915; Чорб. 1919 стр. 188). 3. Гара Генералъ Тодоровъ при Петричъ (Е. С., 8. V. 1928 Тул.).

Общо разпространение: Въ Европа го има въ Юж. Тиролъ, Истрия, Далмация, Херцеговина (Stauder 1917, № 722), Албания (2. V. 1928; Rbl.-Zer. IV. 101), Македония и вѣроятно и Гърция, има я въ Мала-Азия, Таурусъ, Сирия, Ливанъ (Zerpu 1933 p. 83), Понтусъ, Армения и Южна Фергана. — Ориенталски елементъ въ нашата фауна; северно отъ България не се срѣща.

#### 664. *Toxocampa lusoria* L. (2735).

За сега е известна въ България само отъ Сливенъ (Rbl. I. 230) и кждето е била ловена преди 40 години отъ колекционера Хаберхауеръ. Понюви указания за разпространението на тоя видъ у насъ липсватъ.

Общо разпространение: Западна Швейцария, Австрия, Унгария, Ромъния, Сев. Добруджа, Юго-изт. Русия, Мала-Азия, Понтусъ, Таурусъ, Кюрдистанъ, Алтай. — Ориенталски елементъ въ нашата фауна<sup>1</sup>).

#### 665. \**Toxocampa viciae* Hb. (2742).

За сега е известна въ България само отъ Родопитѣ, уловена отъ Д-ръ Тулешковъ надъ Костенецъ, 1400 м. (Е. С., 18. VII. 1933 Тул.) и отъ Али-

<sup>1</sup>) *Toxocampa pastinum* Tr. [2741]. — Указана е въ предварително съобщение отъ Ал. Дрѣновски [Б. Е. Д. 1931 стр. 14], като срѣщаща се по Али-Ботунъ пл.; по-късно, обаче, сѣщиятъ авторъ не я привежда за фауната на Али-Ботунъ. Намирането на тая пеперуда въ България не е изключено, защото тя се срѣща въ Босна, Добруджа и Мала-Азия.

Ботушъ пл., където е била уловена отъ Ал. Дръновски (Дрънов. 1931, стр. 59; Дрънов. 1934 стр. 73) на 1000 м. вис.

Общо разпространение: Южна Швеция, Ср. Франция, Швейцария, Германия, Австрия, Унгария, Славония (Rbl. II. 242), Тиролъ, Каринтия, Истрия (Staud. 1927 р. 85), Галиция, Ромъния, Ср. Русия, Уралъ, Алтай, Амуръ, Усурия. — Евро-сибирски елементъ въ нашата фауна.

#### 666. *Toxocampa crassae* F. (2743).

Разпространение въ България: 1. Ловечъ (Е. С., 31. VIII, 2. IX. 1925 Ивнв.; Ивнв. 1926 стр. 220). 2. Троянски балканъ, Зеленниковецъ (Е. С., II. IX. 1920 Илч.; Ивнв. 1926 стр. 220). 3. Разградъ (Марк. 1909 стр. 23), 4. Парка Евксиноградъ (Е. С., 6. IX. 1925 Бур.). 5. Варна (Rbl. I. 241), парка Евксиноградъ (6. IX. 1925 Бур.). 6. Бургасъ (Е. С., 19. VII. 1910 Чорб.; Чорб. 1915 стр. 35). 7. Сливенъ (Е. С., 30. VIII. 1912 Чорб.; Rbl. I. 241). 8. Гара Бѣлово (Бур. 1915 стр. 85). 9. Пловдивъ, о-въ Мечкюръ (Аджаровъ 1924 стр. 128). 10. Лозенъ пл., Германския манастиръ (Е. С., 30. VII. 1911 А. Бур.; Бур. 1915 стр. 85). 11. Кресненско дефиле, Крупникъ (Е. С., 19. VIII. 1917 Илч.; Илч. 1921 стр. 102). 12. Али-Ботушъ пл. (Е. С., 21. VI. 1929 Тул.; Тул. 1929 стр. 158).

Общо разпространение: Срѣдна и Южна Европа, остр. Корсика (Schaw. 1931 р. 18), Истрия, Славония, Босна, Далмация, Македония при Битоля (Димитровъ 1909 стр. 143), Бѣломорска Тракия при с. Сърларъ (Е. С., 20. VIII. 1918; Бур.-Илч. III. стр. 20), Цариградъ (Graves 1925 р. 7), Мала-Азия, Армения, Таурусъ, Киргизия, Източ. Сибиръ, Амуръ, Усурия. — Евро-сибирски елементъ въ нашата фауна.

#### 667. *Toxocampa limosa* Tr. (2746).

Въ България е била намирана до сега само при Сливенъ, гдето я е ловилъ преди 40 години колекционера Хаберхауеръ (Rbl. I. 241). Презъ септемврий мес. 1932 год. наново я улови въ същото находище полковникъ Viktor von Barthia (отъ Будапеща) (видѣлъ Д-ръ Бурешъ).

Общо разпространение: Швейцария, Юженъ Тиролъ, Унгария, Истрия, Босна, Далмация (Stauder 1917, Nr. 725) и Туркестанъ. — Ориенталски елементъ въ нашата фауна.

### 5. Подсемейство *Hypeninae*.

#### 668. \* *Laspeyria flexula* Schiff. (2747).

Въ България тая влаголюбива пеперуда е намирана до сега само при Бургасъ, където е била ловена отъ П. Чорбаджиевъ презъ 1910 и 1911 год.. Чорбаджиевъ (1915 стр. 35) пише за нейното намиране следното: „отъ тоя новъ за фауната на Балкански полуостровъ видъ, намирихъ нѣколко екземпляра между Пода и Ала-тепе, отъ края на май до началото на септемврий; всички екземпляри схождатъ по бележити си напълно съ типичната форма“. Ловенитѣ отъ него 6 екземпляри сж запазени въ Царск. Ентом. станция и иматъ следнитѣ дати: 30. V. 1911, 12. VI. 1911, 28. VI. 1911, 6. VIII. 1911,

17. VIII. 1910 и 5.IX. 1910. Тия дати показватъ, че видътъ има 2 поколения презъ годината. Въ ентомологичната литература е казано, че тая пеперуда се срѣща изъ влажнитѣ иглолистни гори (Spuler 1908. p. 323; такива гори край Бургасъ нѣма; все пакъ намирането на тоя видъ край Черно море не е изненада, като се има предъ видъ, че въ сжщностъ пеперудата не е екологично привързана къмъ иглолистнитѣ гори, а само нейната гжсеница е тѣсно свързана съ лишиантѣ, които растатъ изъ влажнитѣ гори. При влажния морски климатъ край Бургасъ, кората на дърветата се лесно и обилно покрива съ лишан, които служатъ за храна на гжсеницитѣ на тоя видъ пеперуди. Пеперудата е ловена и при Цариградъ. Въ точността на опредѣленнето на вида не се съмняваме, защото то е било провѣрено и отъ Проф. Ребелъ (Rbl. 1916. p. 39) и отъ насъ.

Общо разпространение: Южна Скандинавия, Ср. Русия, Ср. Европа, Ср. Италия, Босна, Кроация (Rbl. II. 242), Славония (Rbl. II. 242), Ромъния, Цариградъ (Graves 1925 p. 7), Армения, Усурия. — Сибирски елементъ въ нашата фауна.

#### 669. *Parascotia fuliginaria* L. (2752).

Разпространение въ България: 1. Генишъ-Ага, гара Корито при Варна (Е. С., 18. VI. 1931 Тул.). 2. Ловечъ (Е. С., 14. VIII. 1921 Ивнв.; Ивнв. 1926 стр. 220). 3. Сливенъ (Е. С., 18. VII. 1916 Чорб.; Rbl. I. 241). 4. Гара Бѣлово (Е. С., Милде; Drenw. 1925 p. 3.). 5. София (Е. С., 16. VIII. 1910 Бур.; Rbl. I. 241; Дрѣнв. 1907 стр. 20). 6. Витоша пл. надъ с. Княжево (Е. С., 20. VI. 1902 Бур.; Дрѣнв. 1906 стр. 100; Дрѣнв. 1907 стр. 20). 7. Пиринъ пл. при Лиляново (Reis.-Zül. 1934 p. 14).

Общо разпространение: Срѣдна и Северна Европа (безъ полярната зона), Сев. и Ср. Италия, Босна, Славония, Кроация, Далмация, Ромъния, Добруджа, Уралъ, Битиния, Армения. — Ориенталски елементъ въ нашата фауна.

#### 670. *Epizeuxis calvaria* F. (2756).

Разпространение въ България: 1. Варна (Rbl. I. 241; 11. VII. 1933 Н. Карножицки). 2. Бургасъ (Е. С., 22. и 28. VI. 1911 Чорб.; Чорб. 1915 стр. 35). 3. Сливенъ (Е. С., V. 1915, 15. VII. 1916 Чорб.; Rbl. I. 241). 4. Кричимъ (Е. С., 21. VIII. 1926 Н. В. Царъ Борисъ III.). 5. Гара Бѣлово (Е. С., Милде; Бур. 1915 стр. 85). 6. Централни Родопи, до 1400 м. вис. (Drenw. 1925 p. 3). 7. Кресненско дефиле, Сали-Ага (Е. С., 4. VI. 1930 Тул.). 8. Бѣласица пл. (Е. С., 5. VI. 1929 Тул.).

Общо разпространение: Срѣдна и Южна Европа, Ср. и Сев. Италия, о-въ Сардиния, Славония, Босна, Херцеговина (Rbl. II. 242), Албания (Rbl.-Z. IV. 101), Гърция, Юго-западна Русия, Понтусъ, Армения, Сев. Персия, Сев.-западенъ Кюрдистанъ. — Ориенталски елементъ въ фауната на България

#### 671. *Simplicia rectalis* Ev. (2762).

Въ България намѣрена само при Бургасъ (Е. С., 5. VIII. 1910 Чорб.; Чорб. 1915 стр. 35) и Сливенъ (Е. С., 16. VIII. 1910 Чорб.; Rbl. I. 241).

Общо разпространение: Западна и Южна Русия, Ливландия, Западна Германия, Австрия, Унгария, Босна, Славония (Rbl. II. 242), Далмация (Stauder 1927 p. 85), Ромъния, Битиния, Армения, Алтай, Амуръ, Усурия, Корея, Япония. — Евро-сибирски елементъ въ нашата фауна.

672. \**Zanclognatha tarsiplumalis* Hb. (2765).

Разпространение въ България: 1. Дели-Орманъ, Демиръ-баба-теке (Е. С., 6. VII. 1923 Бур.). 2. Разградъ (Марк. 1909 стр. 23). 3. Генишъ-Ада при Варна (Е. С., 18. VI. 1931 Тул.). 4. Бургасъ (Е. С., 30. V., 10. VI. 1911, 19. VI., 18. VII. 1910 Чорб.; Чорб. 1915 стр. 35). 5. Странджа пл., Гьокъ-тепе (Е. С., 7. VII. 1920 Илч.). 6. Малко Търново (Е. С., 9. VII. 1920 Илч.; Илч. 1924 стр. 179). 7. Централенъ Балканъ, Калюферъ (Drenw. 1916 p. 17). 8. Гара Бълово (Е. С., Милде). 9. София (Е. С., 20. VII. 1903 Бур.; Rbl. II. 243; Дрѣнв. 1906 стр. 105; Бур. 1915 стр. 85). Има я и при Балчикъ (25. VI. и 1. VII. Caradja 1931 p. 26).

Общо разпространение: Финландия, Южна Швеция, Ливландия, Ср. и Юго-изт. Европа, Сев. и Ср. Италия, Босна, Херцеговина, Славония, Далмация, Кроация, Албания, Добруджа, Цариградъ, отъ Мала-Азия до Япония. — Евро-сибирски елементъ въ нашата фауна.

673. \**Zanclognatha tarsipennalis* Tr. (2766).

За България е известна отъ следнитѣ находища: 1. Родопи, Илинъ вр. (Марк. 1910 стр. 9; Марк. 1922 стр. 135; Drenw. 1925 p. 3). 2. Кюстендилъ (Дрѣнв. 1930 стр. 44). 3. Петричъ, с. Елешница (Дрѣнв. 1921 стр. 137).

Общо разпространение: Финландия, Ливландия, Ср. и Южна Скандинавия, Ср. Европа, Сев. Испания, Ср. Италия, Босна, Славония (Rbl. II. 243), Истрия (Staud. 1927 p. 86), Далмация, Армения, Усурия, Корея, Япония. — Евро-сибирски елементъ въ нашата фауна.

674. *Zanclognatha tarsicrinalis* Knoch. (2767).

Разпространение въ България: 1. Разградъ (Марк. 1909 стр. 23). 2. Сливенъ (Rbl. I. 241). 3. Село Елешница при Петричъ (Дрѣнв. 1921 стр. 137).

Общо разпространение: Ливландия, Швеция, Ср. Европа (безъ Англия), Сев. Испания, Босна, Херцеговина, Славония, Далмация (Rbl. II. 243), Македония, Сев. Добруджа, Битиния, Армения, Сибиръ, Амуръ, Усурия, Корея, Япония. — Евро-сибирски елементъ въ нашата фауна.

675. \**Zanclognatha grisealis* Hb. (2768).

До сега е намѣрена въ България само въ черковната курия при Сливенъ (Е. С., 31. VII. 1911 Чорб.; Чорб. 1919 стр. 188) и то въ единъ екземпляръ отъ лѣтната генерация.

Общо разпространение: Финландия, Южна Скандинавия, Ср. и Юж. Русия, Ср. и Източна Европа, Сев. Испания, Сев.-зап. Италия, Босна, Херцеговина, Славония (Rbl. II. 243), Истрия (Stauder 1927 p. 86), Усурия, Япония. — Евро-сибирски елементъ въ нашата фауна.



676. *Zanclognatha tarsicristalis* H.S. (2771).

В България за този вид са известни находищата: 1. Търново, Преображенския манастир (Е. С., 26. VII. и 9. VIII. 1928 Тул.; Тул. 1930 стр. 145) и 2. Сливен (Rbl. I. 241).

Общо разпространение: Юго-западна Франция, Сицилия, о-в Корсика (Schaw. 1932 р. 8), Сицилия, Южен Тирол, Славония, Кроация, Босна, Далмация, Херцеговина (Rbl. II. 243), Унгария, Силезия, Албания (Rbl. — Z. IV. 101), Морея (Rbl. 1902 р. 95), Битиния. — Ориенталски елемент в нашата фауна.

677. \**Zanclognatha (Standfusua) emortualis* Schiff. (2781).

Познати са в България само 2 находища за този вид: 1. Върх Чаталка над гр. Сливен, на 1000 м. вис. (Е. С., 25. VI. 1912 Чорб.; Чорб. 1919 стр. 188) и 2. София, през юли 1905 г. (Дрѣнв. 1906 стр. 105; Дрѣнв. 1907 стр. 19).

Общо разпространение: Южна Скандинавия, Ливландия, Средна Европа, Сев. Италия, Далмация, Кроация, Славония (Rbl. II. 243), Албания (Rbl.-Z. IV. 101), Урал, Битиния, Армения, Амур, Усурия. — Евро-сибирски елемент в нашата фауна.

678. \**Madopa salicalis* Schiff. (2790).

До сега е намиран в България само в Търново при Преображенския манастир (Е. С., 11. VI. 1928, Тул.; Тул. 1930 стр. 146) и при Кюстендил (9. V. 1923 Чорб.; det. Буреш).

Общо разпространение: Средна и Южна Русия, Ср. Европа, Южна Франция, Сев. Испания, Ср. и Сев. Италия, Далмация, Босна, Кроация, Славония (Rbl. II. 243), Армения, Усурия, Амур, Корея, Япония. — Евро-сибирски елемент в нашата фауна.

279. *Herminia crinalis* Tr. (2797).

Тая пеперуда е разпространена главно в Южна Европа. В България я има само из най-топлите и сухи места и особено по Черноморския бряг. В Евксиноградския парк я е ловил Д-р Буреш на следните дати: 7. VI. 1928, 12. VI. 1922, 6. до 12. IX. 1925. Уловените на 7. VI. и 10. IX. екземпляри са съвършено прѣсни, а това показва, че тая пеперуда се появява в 2 генерации през годината: една през юни (в Бургас 31. V. 1920) и втора през август и септември месец (при Деде-Агач на 18. VIII. 1918). Гжсенищата се хранят в Евксиноград с листа от джб.

Разпространение в България: 1. Евксиноград (Е. С., 7. VI. 1928, 12. VI. 1922, 6. IX. 1925 Бур.). 2. Бургас (Е. С., 31. V. 1910 Чорб.; Чорб. 1915 стр. 35). 3. Сливен (Е. С., 1. VI. 1913, 15. VI. 1914 Чорб.; Rbl. I. 241). 4. Али-Ботуш пл. (Е. С., 16. и 21. VI. 1929 Тул.; Тул. 1929 стр. 158).

Общо разпространение: Юж. части на Средна Европа, Южна Европа, о-в Корсика, Крайна, Кроация, Далмация (Rbl. II. 344), Херцеговина

(Staud. 1927, № 738), Албания (Rbl.-Zer. IV. 101), Бѣломорска Тракия при Деде-Агачъ (гара Бадома 24. V. и 18. VIII. 1918 Бур.) и Елефтера (Е. С., 30. V. 1918 Илч.; Бур.-Илч. 1921 стр. 20), Мореа (Rbl. 1902 р. 85), Сев.-зап. Африка, о-въ Критъ, Мала-Азия, Армения, Сирия.—Медитерански елементъ въ нашата фауна.

#### 680. *Herminia derivalis* Hb. (2800).

Докато предишниятъ видъ е разпространенъ само въ най-топлитѣ предѣли на България, тоя видъ се срѣща навсѣкжде изъ низинитѣ и е най-обикновения отъ рода *Herminia*. Има само едно поколение презъ годината и то хвърчи презъ месецитѣ юний и юлий.

Разпространение въ България: 1. Търново, Преображенския манастиръ (Е. С., 26. VII. 1928 Тул.; Тул. 1930 стр. 146). 2. Разградъ (Марк 1909 стр. 23). 3. Евксиноградъ (Е. С., 20. VII. 1928 Бур.). 4. Генишъ-Ада при Варна (Е. С., 18. VI. 1931 Тул.). 5. Бургасъ (Е. С., 4. VI. 1910, 19. и 22. VI. 1911 Чорб.; Чорб. 1915 стр. 35). 6. Сливенъ (Е. С., 12. VI. 1913, 19. VII. 1916, 30. VII. 1913, 1. VII. 1917 Чорб.; Rbl. I. 241). 7. Калоферски манастиръ, до 1500 м. вис. (Drenw. 1910 р. 17). 8. Малко Търново (Е. С., 21. VI. 1921 Илч.; Илч. 1924, стр. 179). 9. Кричимъ (Е. С., 25. VI. 1912 Бур.). 10. Гара Бѣлово (Е. С., Милде; Drenw. 1925 р. 3). 11. София (Rbl. I. 241). 12. Витоша пл., Княжево (Е. С., 29. VI. и 9. VII. 1903 Бур.; Дрѣнв. 1906 стр. 105). 13. Осогова пл. (Дрѣнв. 1930 стр. 47). 14. Кресненско дефиле, Крупникъ (Е. С., 5. VII. 1917 Илч.; Илч. 1921 стр. 192).

Общо разпространение: Срѣдна Швеция, Финландия, Ср. и Юж. Русия, Ср. и Южна Европа, о-въ Корсика (Schaw. 1929 р. 2), Кроация, Славония, Далмация, Босна (Rbl. II. 244), Албания (Rbl.-Z. IV. 101), Мала-Азия, Армения, презъ Ср. Азия чакъ до Амуръ и Усурия. — Евро-сибирски елементъ въ нашата фауна.

#### 681. *Herminia tentacularia* L. (2801).

Предишнитѣ 2 вида отъ рода *Herminia* се срѣщатъ главно изъ равнинитѣ; третиятъ нашенски видъ отъ тоя родъ се срѣща главно по планинитѣ, като въ Рила пл. (Мусаленски масивъ) достига 1800 м. вис. Появява се само въ 1 поколение презъ годината, презъ месецитѣ юний и юлий. Има го по всички наши планини, като въ по-високитѣ области е представенъ съ *var. carpathica* Hogn.

Разпространение въ България: 1. На в. Чаталка при градъ Сливенъ (Е. С., 18. VII. 1916 Чорб.; Rbl. I. 242). 2. Родопи на 600—1500 м. вис., Софанъ-дере и Илинъ върхъ (Марк. 1910 стр. 8; Марк 1922 стр. 135). 3. Хвойна (Марк. 1922 стр. 135; Дрѣнв. 1928 стр. 105). 4. Рила пл., Чамъ Курия на 1300—1800 м. вис. (Е. С., 18. VI. 1913 и 5. VII. 1912 Бур.; Rbl. I. 242; Бур. 1915 стр. 85, Дрѣнв. 1909 стр. 16; Дрѣнв. 1928 стр. 105). 5. Витоша пл. при с. Бистрица на 1300 м. вис. (Е. С., 17. VIII. 1916 Бур.; Дрѣнв. 1906 стр. 105). 6. Осогова пл. на 1350—1600 м. в. (Дрѣнв. 1928 стр. 105; Дрѣнв. 1930 стр. 47).

Общо разпространение: Ср. и Сев. Европа, Ромѣния, Юж. Русия, Ср. и Сев. Италия, сев. половина на Балканския п-въ, Армения, Алтай, Изт.

Сибир чакъ до Сев. Амуръ и Камчатка. На Балканския п-въ го има главно изъ планинскитѣ и гористи мѣста на Славония, Кроация, Босна (Rbl. II. 244), Херцеговина (Schaw. VII. p. 158), Далмация (Stauder 1927, № 741) и Албания (Rbl.-Zer. IV. 101). — Евро-сибирски елементъ въ нашата фауна.

682. \**Pechipogon barbialis* Cl. (2803).

Разпространение въ България: 1. Сливенъ по в. Чаталка (Е. С., 16. V. 1912 и 26. V. 1913 Чорб.; Чорб. 1915 стр. 188). 2. Лозенецъ при София (Е. С., 24. VI. 1903 Бур.; Rbl. II. 244; Бур. 1915 стр. 85). 3. Витоша пл. при с. Княжево (Е. С., 4. VII. 1909 Бур.; Бур. 1915 стр. 85).

Общо разпространение: Ср. и Сев. Европа (безъ полярната зона), Сев. Испания, Юго-зап. Франция, Ср. и Сев. Италия, Босна, Кроация, Славония (Rbl. II. 244), Далмация (Staud. 1927 p. 88), Албания (Rbl.-Z. IV. 101), Ромъния, Добруджа (Sal. 1910 p. 185), Южна Русия, Битиния, Амуръ, Усурия. — Евро-сибирски елементъ въ нашата фауна.<sup>1)</sup>

683. *Hypena munitalis* Mn. (2811).

За България е известна отъ следнитѣ две находища: 1. Сливенъ (Е. С., 21. и 29. IV., 17. и 26. V. и VI. 1912 Чорб.; Rbl. I. 242). 2. Али-Ботушъ пл. на 1450—1500 м. височина (Дрѣвн. 1931 стр. 59).

Общо разпространение: България, Мала-Азия, Лидия, Понтъ, Армения, Таурусъ, сев. Месопотамия. — Ориенталски елементъ въ нашата фауна.

684. \**Hypena proboscidalis* L. (2814).

Срѣща се главно изъ планински и гористи мѣста. Има две поколения презъ годината: първо презъ юний и юлий, второ презъ края на августъ и септемврий.

Разпространение въ България: 1. Троянския балканъ, Зелениковецъ (Е. С., 17. VI. 1923 Ивнв.; 31. VIII. 1919 Илч.; Ивнв. 1926 стр. 220). 2. Сливенски балканъ по Чаталка и Кутелка (Е. С., 25. VI. 1912, 18. VII. 1914, 25. VII. 1911 Чорб.; Чорб. 1919 стр. 188). 3. Въ Родопитѣ надъ бани Костенецъ (Е. С., 1. VII. 1912 Бур.; Бур. 1915 стр. 85). 4. Срѣдна Гора, вр. Братия (Е. С., 1. VII. 1911 Илч.; Илч. 1913 стр. 104; Бур. 1915 стр. 85). 5. Калоферския балканъ на 700—1000 м. вис. (Drenw. 1910 p. 17). 6. Рила пл., Чамъ Курия на 1300 м. вис. (Дрѣвн. 1906 стр. 594). 7. Врана (Е. С., VI. 1905 Бур.; Бур. 1915 стр. 85). 8. Витоша пл., при Драгалевския манастиръ на 1000 м. в. (Е. С., 17. VIII. 1917 Бур.).

Общо разпространение: Цѣла Европа (безъ полярната зона и Южна Испания), о-въ Корсика (Schaw. 1924 p. 1), Битиния, Алтай, Амуръ, Усурия, Камчатка. — Евро-сибирски елементъ въ нашата фауна.

<sup>1)</sup> *Bomolocha fontis* Thnbg. (2804) е погрѣшно дадена за фауната на България (Бах. Баб. Болг. 1902 p. 443 № 692; Rbl. I. 243).

685. *Hypena palpalis* Hb. (2815).

Въ България е намѣрена до сега само въ находищата: 1. Гара Бѣлово (Е. С., 9. IV. 1909 Милде); 2. Кресненско дефиле, при гара Крупникъ. (Е. С., 4. VII. 1917 Илч.; Илч. 1921 стр. 102).

Общо разпространение: Южна Франция, Корсика, Италия, Каринтия, Далмация, Босна, Гърция, Албания (Rbl.-Z. IV. p. 101), Сев. Кавказъ, Битиния, Лидия, Понтусъ, Армения, Таурусъ, Сирия, Сев. Месопотамия. — Ориенталски елементъ въ нашата фауна.

686. *Hypena obesalis* Tr. (2816)

Разпространение въ България: 1. Сливенъ (Rbl. I. 242). 2. Рила пл., Чамъ Курия (Е. С., 30. V. 1921 кап. Станчевъ). 3. Врана (13. V. 1907 Бур.). 4. София, Павлово (Е. С., 30. IV. 1908 Бур.; Rbl. I. 232; Дрѣнв. 1906 стр. 105). 5. Кюстендилъ (Дрѣнв. 1930 стр. 48). 6. Али-Ботушъ пл. (Е. С., 24. VII. 1930 Тул.; Тул. 1931 стр. 195; Дрѣнв. 1931 стр. 59).

Общо разпространение: Южна Скандинавия, Ср. Европа, Юж. Франция, сев. Испания, Италия, Далмация, Босна (Rbl. II. 244), Албания (Rbl.-Z. IV. 101), Юго-изт. Русия, Армения, Алтай, Тарбагатай, Усунря. — Евро-сибирски елементъ въ нашата фауна.

687. *Hypena rostralis* L. (2819).

Много обикновенъ видъ навсѣкжде изъ България; срѣща се както изъ равнинитѣ, така и изъ планинскитѣ мѣстности. Въ Чамъ-Курия сме го намирали на 1200 до 1700 м. вис., а има го не рѣдко и край брѣга на Черно море. Пеперудата обича да навлиза въ човѣшкитѣ жилища, мазетата и пещеритѣ. Въ „Калугерова дупка“ при с. Арбанаси (Търновско) сме я намирали на 21. II. 1926 г., което показва, че тая пеперуда тука зимува. Такива зимуващи екземпляри Д-ръ Бурешъ е наблюдавалъ почти всѣка зима (отъ м. декемврий до априлъ) въ стайтѣ и коридоритѣ на своята вила въ Чамъ-Курия (на 1350 м. вис.); тука тия пеперуди зимуваатъ, неподвижно накацали по бѣлитѣ стени и тавани, като представляватъ по стеницѣ малки чернокафяви равнобедрени тригълничета. Ако стайтѣ въ които пеперудитѣ зимуваатъ биваатъ отоплени, тогава пеперудитѣ почватъ да хвърчатъ и се стараятъ да излѣзатъ презъ прозорцитѣ навънъ. Въ Чамъ-Курия, презъ зимата, тия пеперудки изтрайватъ температура минусъ 18°С, а сигурно и повече. Около 12 зимуващи екземпляри Д-ръ Бурешъ е наблюдавалъ и на 18. XII. 1923 год. изъ коридоритѣ на двореца Кричимъ при Пловдивъ. Понеже времето тогава бѣ (като изключение) доста топло (12°С), то пеперудитѣ хвърчаха и вънъ изъ парка около двореца и се привличаха отъ свѣтлината на електрическитѣ лампи. Въ Юго-из. Тракия при Силиврия пеперудата хвърчеше на 11. I. 1913 г. (Бур. 1915 стр. 47). Изложенитѣ по-долу дати за улавянето на тоя видъ пеперуди показватъ, че тя се срѣща презъ цѣлата година, отъ януарий до юний и отъ августъ до декемврий; най-рѣдко попада презъ юлий месецъ. Въ колко поколения презъ годината се появява мѣчно може да се опредѣли. Ние предполагаме тѣ да не сж повече отъ 2, защото

пеперудата има сравнително дълготраенъ животъ. Гжсеницата ѝ се храни съ коприва.

Разпространение въ България: 1. Евксиноградъ при Варна (Е. С., 20. IX. 1925, 12. X. 1928 Бур.; Бур. 1930 стр. 216). 2. Разградъ (Марк. 1909 стр. 24). 3. Сливенъ (Е. С., 8. III, 11. и 21. IV. 1913 Чорб.; Rbl. I. 242). 4. Айтосъ (Е. С., IV. 1915 Илч.; Илч. 1923 стр. 52). 5. Кричимъ (Е. С., 1. XI. 1917 Н. В. Царь Фердинандъ I; 1. XI. 1925 Илч.; 1. XI. 1921 Бур.; 18. XII. 1923 Бур.). 6. Лжджене, Чепинско (Марк. 1910 стр. 5; Марк. 1922 стр. 135). 7. Гара Бѣлово (Е. С., Милде; Бур. 1915 стр. 86). 8. Рила пл., Чамъ-Курия (Е. С., 26. IV. 1904 Бур.; XII—IV; 5. IX. 1923 Илч.; Бур. 1915 стр. 86). 9. Калоферски манастиръ (Drenw. 1910 р. 343). 10. Рилски манастиръ (Rbl. I. 242; Дрѣнв. 1909 стр. 14). 11. София (Е. С., 2. V. 1904, 6. VIII. 1913; 15. IX. 1903 Бур.; 23. XI. 1917 Илч.; Бур. 1915 стр. 86). 12. Кресненско дефиле, Крупникъ (Е. С., 18. IX. 1918 Илч.; Илч. 1921 стр. 102). 13. Али-Ботушъ (Е. С., 16. VI. 1929 Тул.; Тул. 1929 стр. 158).

Общо разпространение: Цѣла Европа (безъ полярната зона), Мала-Азия, Армения, Алтай, Тарбагатай, Исихъ Кулъ, Източенъ Сибиръ. — Евро-сибирски елементъ въ фауната на България.

#### 688. *Нурена antiqualis* Нб. (2825).

Разпространение въ България: 1. Търново, Преображенския манастиръ (Е. С., 24. VII. и 9. VIII. 1928 Тул.; Тул. 1930 стр. 146). 2. Сливенъ (не рѣдко; Е. С., 5. V., 7. V., 6. VI. 1913, 19. VI. 1912, 11. VIII. 1916 Чорб.; Rbl. I. 242). 3. Гара Бѣлово (Е. С., Милде). 4. Али-Ботушъ пл. на 1000—1500 м. вис. (Дрѣнв. 1931 стр. 59). Има я и при Тулча и Балчикъ (25. VI. и 17. VII. Caradja 1931 р. 26).

Общо разпространение: Обхваща главно Юго-изт. Европа и предна Азия. Въ Европа го има въ Добруджа, Унгария, Банатъ, Юж. Тиролъ, Каринтия, Истрия, Далмация (Stauder 1927), Херцеговина (Rbl. II. 245), Черна-Гора, Албания (често, Rbl.-Zer. IV. 102), Македония при Битоля (Rbl. III 309) и Дрѣново (Alb. 1922 р. 81), Гърция (Rbl. II. 145) и въ Бѣломорска Тракия при Деде-Агачъ (гара Бадомъ 24. V. 1917; Бур.-Илч. 1921 стр. 20). Освенъ това го има въ Мала-Азия, Армения, Сев. Месопотамия, Туркестанъ. — Ориенталски елементъ въ нашата фауна.

#### 689. \**Orectis proboscidata* Н. С. (2826).

Разпространенъ главно въ планинитѣ на България: 1. Калоферски балканъ на 700 м. вис. (Drenw. 1910 р. 17; Бахм. 1909 р. 285; Дрѣнв. 1929 стр. 105). 2. Рила пл. до 1400 м. вис. (Дрѣнв. 1909 стр. 14; Дрѣнв. 1928 стр. 105). 3. Пиринъ пл. на 700—1500 м. вис. (Дрѣнв. 1929 стр. 105). 4. Бѣласица пл. надъ с. Елешница (Дрѣнв. 1921 стр. 137).

Общо разпространение: Южна Франция, Сицилия, Юженъ Тиролъ, Истрия, Каринтия, Далмация, Босна, Изт. Унгария, Албания (Rbl.-Z. IV. 102).

Морея (Rbl. 1902 p. 95), Понтусъ, о-въ Критъ (Rbl. 1916 p. 131). — Ориенталски елементъ въ нашата фауна.<sup>1)</sup>

### IX. Семейство *Cymatophoridae*.

#### 690. \**Habrosyne derasa* L. (2834).

За пръвъ пътъ въ България е билъ откритъ тоя видъ отъ Негово Величество Царъ Борисъ III въ парка Евксиноградъ при Варна на 20. V. 1928 год. Втори единъ екземпляръ улови Д-ръ Бурешъ пакъ тамъ презъ нощта на 1. VI. 1929 год. (Бур. 1930 стр. 216).

Общо разпространение: Южна Швеция, Ливландия, Ср. Европа, Южна Франция, Сев. Испания, Сев. Италия, Босна, Славония (Rbl. II. 245), Далмация, Херцеговина (Staud. 1927 p. 91), Цариградъ (Graves 1925 p. 7), Уралъ, Армения, Усурия, Амуръ, Корея, Сев. Индия, Япония, Сев. Америка. — Евро-сибирски елементъ въ нашата фауна.

#### 691. *Thyatira batis* L. (2836).

Разпространение въ България: 1. Генишъ-Ада при Варна (Е. С., 18. VI. 1931 Тул.). 2. Сливенъ (Е. С., Хаберхауеръ; Rbl. I. 133). 3. Родопитъ надъ баня Костенецъ (Е. С., 17. VII. 1933 Тул.). 4. Кресненско дефиле при Сали-Ага (Е. С., 4. и 6. VI. 1830 Тул.). 5. Бѣласица пл. на 1300 м. вис. (Е. С., 21. VI. 1930 Тул.).

Общо разпространение: Срѣдна и Сев. Европа (безъ полярната зона), Сев. Испания, Юго-зап. Франция, Ср. и Сев. Италия, Корсика, Кроация, Славония, Босна, Херцеговина, Далмация (Rbl. II. 245), Южна Русия, Армения до Амуръ, Усурия, Корея, Япония, Сев. Индия и Зап. Китай. — Евро-сибирски елементъ въ нашата фауна.

#### 692. \**Cymatophora octogesima* Hb. (*Ocularis* Gn.) (2844).

Гжсеницата на тая пеперуда е намиралъ Д-ръ Бурешъ въ София въ Цар. ботаническа градина, върху тополя. Отгледаната гжсеница се превърна въ какавида на 18. IX. 1904 г., а отъ какавидата излѣзе пеперуда на 4. V. следната 1905 г. Друга една гжсеница е била намѣрена отъ Н. В. Царъ Фердинандъ I въ парка Врана при София да се храни съ растението *Melilotis*

<sup>1)</sup> *Hyperodes taenialis* Hb. (2827). — Тоя видъ е указанъ, въ предварително съобщение за фауната на България отъ Ал. К. Дръновски (Б. Е. Д. 1928 стр. 18, отъ вр. Папия при Василико, 200 м. вис. и отъ Сливенъ 10. VI. 1927). Ние не сме видѣли доказателственъ екземпляръ и затова не поставяме тоя видъ въ редовния списъкъ на пеперудитъ отъ България. Не е невъзможно уловената при Василико пеперуда да е била погрѣшно опредѣлена (макаръ и отъ проф. Ребелъ), като видъ *Hyperodes taenialis* Hb. вмѣсто много близкия му видъ *Hyperodes costaestrigalis* Stph. (2828). Първиятъ видъ е разпространенъ по-вече въ Сев. Европа и не е намиранъ до сега на Балканския п-овъ, когато вториятъ видъ е широко разпространенъ по полуострова, а именно въ: Истрия, Славония (Stauder 1927 p. 752), Босна, Херцеговина (Rbl. II. 295) и при Цариградъ (Graves 1925 p. 7); сжшо и въ Ромъния, Армения и Сирия.

*officinalis*; какавидната фаза на тоя екземпляръ трая отъ 23. VI. 1916 до 30. VII. 1916 г. Тия 2 отглеждания ясно показватъ, че пеперудата се появява въ 2 поколения презъ годината: едно презъ май и второ презъ края на юлий (и нач. на августъ). Какавидата на тоя видъ е къса, дебела и силно награна; коремчето ѝ завършва съ две настрани извити бодилчета.

Разпространение въ България: 1. Евксиновградъ (Е. С., 25. V. 1928 Бур.). 2. Търново, Преображенския манастиръ (Е. С., 31. VII. 1929 Тул.; Тул. 1930 стр. 146). 3. Врана (Е. С., 26. VI. и 30. VII. 1916 Н. В. Царь Фердинандъ I). 4. София (Е. С., 4. V. 1905 Бур.; Бур. 1915 стр. 86). 5. Витоша пл. (Дрѣнв. 1906 стр. 115; Бахм. 1909 стр. 285). 6. Али-Ботушъ пл. на 1000—1500 м. вис. (Дрѣнв. 1931 стр. 59). 7. Кресненско дефиле, Сали-Ага (Е. С., 27. VI. 1935 Тул.).

Общо разпространение: Има я почти въ цѣла Европа безъ полярната зона, а също и въ умѣрена Азия презъ Сибиръ чакъ до Корея. — Евро-сибирски елементъ въ нашата фауна.<sup>1)</sup>

#### 693. *Polyploca diluta* F. (2849).

Намѣрена е въ България при Сливенъ, много отдавна, презъ 1895 год. (Caradja, Iris VIII p. 102), отъ колекционера И. Хаберхауеръ. Два уловени тамъ отъ него екземпляри сж съхранени въ сбиркитѣ на Виенския естеств.-истор. музей (Rbl. I. 242). Въ по-ново време не е намирана въ България.

Общо разпространение: Срѣдна Европа, Ср. и Сев. Италия, Тиролъ, Истрия, Босна, Херцеговина (Staud. 1927 p. 92), Понтусъ. — Ориенталски елементъ въ нашата фауна.

#### 694. *Polyploca ruficollis* F. (2850).

Тая рѣдка пролѣтна пеперуда почва да хвърчи вече презъ първитѣ топли дни въ най-ранна пролѣтъ презъ края на мартъ и началото на априлъ.

Разпространение въ България: 1. Варна (18. III. 1934 и 2. IV. 1933; Н. Карножицки; вид. Бур.). 2. Сливенъ (Е. С., Хаберхауеръ; Rbl. I. 243). 3. София при Духовната семинария (Е. С., 18. IV. 1922 Григориевъ).

Общо разпространение: Срѣдна и Източна Франция, Швейцария, Австрия, Каринтия, Унгария, Истрия, България, Гърция. — Европейски видъ.

#### 695. \**Polyploca flavicornis* L. (2852).

За България е известна само отъ следнитѣ 2 находища: 1. Странджа пл. при с. Резово (Е. С., 16. V. 1931 Тул.). 2. София (Е. С., 25. VIII. 1921 и 24. III. 1923 Ивнв.; Дрѣнв. Б. Е. Д. 1921 стр. 47).

Общо разпространение: Ср. и Сев. Норвегия, Лапландия, Шотландия, Сев. и Ср. Европа, Сев. Италия, Юго-изт. Русия, Изт. Сибиръ. — Евро-сибирски елементъ въ нашата фауна.

<sup>1)</sup> *Cymatophora duplaris* L. (2848). Тоя видъ е приведенъ за фауната на България отъ П. Бахметевъ (Баб Болг. 1902, p. 428, № 417) по сведения дадени отъ Хр. Пигулевъ презъ 1901 г.; отъ тогава насамъ тая пеперуда не е ловена въ България (Rbl. I. 242). Макаръ и тоя видъ да е разпространенъ по-всѣхъ въ Сев. Европа, неговото намиране у насъ не е изключено, понеже го има въ Ромъния, Босна (Rbl. II. 245) и Албания (Rbl.-Zer. IV. 102).

696. \**Polyploca ridens* F. (2853).

Тая много рѣдка пеперуда е констатирана до сега въ България само въ Кресненското дефиле при гара Крупникъ. Тамъ е била намѣрена една гжсеница отъ Д. Илчевъ по джбъ; тя хрисалидирала на 29. V. 1917, а дала пеперуда на 24. III. 1918 г. (Е. С., Илч. 1921 стр. 102).

Общо разпространение: Сръдна Европа, Дания, Ливландия, Юж. Франция, Испания, Ромъния, Истрия и Босна (Staud. 1927 p. 92), Сърбия (Staud. 1927 № 762), Херцеговина и Черна Гора (Rbl. III. 310), Албания (Rbl.-Z. IV. 102). — Европейски елементъ въ нашата фауна.

X. Семейство *Brephidae*.697. \**Brephos parthenias* L. (2854).

Видоветъ отъ рода *Brephos* сж едни отъ най-раннитъ пролѣтни пеперуди; появяватъ се още презъ първитъ слънчеви дни на месецъ мартъ, току-що следъ завършване на зимата. Особено това важи за вида *Br. parthenias*. Тоя видъ хвърчи денемъ въ покрайнинитъ на широколистнитъ гори, особено тамъ дето растатъ брѣзи (*Betula verrucosa* Esrh). При пропжждане се издига високо въ въздуха и съ несигуренъ летежъ пада стотина метри по-далече отъ мѣстото дето е била пропждена. Кацва обикновено по тънкитъ клонки на високитъ дървета, затова много мжчно се лови. При спокойно състояние държи крилетъ си плътно долепени до тѣлото като обхваща съ тѣхъ тънката клонка на която е кацнала. На земята рѣдко кацва и то само за да смучи вода отъ локвитъ по горскитъ пѣтища или край шосетата; кацнала на земята, пеперудата държи крилетъ си разперени, така както ги държатъ пеперудитъ отъ семейството *Geometridae*. Особено често сме наблюдавали вида *Brephos parthenias* изъ насаденитъ съ брѣза ален край Духовната семинария при гр. София. Уловенитъ тука женски пеперуди снесоха яйца на 20—22. III. 1921. Отъ тия яйца излѣзоха гжсенички следъ 8—10 дни; малкитъ, а и по-едритъ гжсенички пълзятъ както гжсеницитъ на педомѣрkitъ; хранятъ се съ листата на брѣза (изъ литературата е указано освенъ брѣза още и круша и джбъ). Храненитъ отъ насъ гжсенички се превърнаха въ какавиди на 8. V. 1921 г., а отъ тия какавиди излѣзоха пеперуди чакъ на 1 и 2 мартъ следната 1922 год.

Разпространение въ България: Намѣрена е за сега само въ 3 находища, обаче сигурно ще бжде намѣрена и въ много други. Появяването ѝ много рано напролѣтъ я прави рѣдко забележима за ентомологитъ. Сигурни находища за сега сж: 1. Аленитъ край Духовната семинария при София, не рѣдко презъ месецъ мартъ (Е. С., 15—20. III. 1918; Бур. Б. Е. Д. 1923 стр. 360; Бур. Б. Е. Д. 1924 стр. 18). Между запазенитъ въ Царск. Ентомолог. Станция 50 екземпляра има 2 съвършено черни *ab. extrema* Rbl. (= *ab. nigra* Tutt.). 2. Паркътъ на двореца Врана край София, особено изъ главната входна алея насадена съ брѣзи (24. III. 1923, набл. Бурешъ). 3. При с. Козлодуй на р. Дунавъ (Е. С., 5. III. 1921, П. Дрънски).



Общо разпространение: Срѣдна и Северна Европа, Сев. Италия, Юго-източна Русия, Алтай, Източенъ Сибирь, Амуръ, Усурия, Лапландия, Камчатка. — Евро-сибирски елементъ въ нашата фауна.

698. *Brephos nothum* Нб. (2856).

Както предишниятъ видъ, така и този, хвърчи много рано напролѣтъ, презъ месецъ мартъ, а въ планинскитѣ мѣста презъ месецъ априлъ<sup>1)</sup>. Изглежда, че повече се срѣща изъ планинскитѣ мѣста (въ Рила пл. до 1700 м. в.), поне така проличава това отъ досегашнитѣ му находища. Гжсеницата му се храни съ планинската върба *Salix caprea* и съ трепетлика. При хвърчане пеперудитѣ на двата вида немогатъ да се различаватъ една отъ друга; а и въ препарирано състояние тѣхното различаване става трудно. Главнитѣ белѣзи, които ги различаватъ сж следнитѣ: 1. Мжжкитѣ екземпляри се добре и сигурно различаватъ по устройството на пипалата; у *Br. nothum* тия пипала сж двойно гребенести (перести), а у *Br. parthenias* тѣ сж слабо на жбени, почти влакнести. Тоя белегъ обаче неможе да послужи за различаване на двата вида при женскитѣ екземпляри; женскитѣ се различаватъ най-добре по това, че у първиятъ видъ коренѣтъ на преднитѣ крила има посвѣтла окраска, отколкото срѣдата на крилото, а у вториятъ видъ коренѣтъ и срѣдата на предното крило сж еднакво тъмно обагрене. Освенъ това женската на *Br. nothum* е винаги по-малка, тя има апикално разстояние (между върховетѣ на преднитѣ криле) 27—28.5 мм., а дълж. на предното крило 16—17 мм.; у *Br. parthenias* апикалното разстояние е 35—38 мм., а дължина на пред. крило е 18—20 мм. Двата вида се различаватъ (и въ двата пола) отвенъ това и по черната линия разположена по ржба на задното крило; у *Br. parthenias* тая линия е двойна (но не винаги), а у *Br. nothum* тя е проста и задебелена по срѣдата на ржба.

Разпространение въ България: 1. Рила пл. въ Чамъ-Курия на височ. 1200—1700 м. (набл. Бур.; Е. С., 19. IV. 1912 отъ Н. В. Царь Фердинандъ I; 1. IV. 1907 и 19. IV. 1913 отъ Т. Ц. Вис. Князетѣ Борисъ и Кирилъ; Бур. 1915 стр. 87). 2. Витоша пл. надъ с. Княжево и с. Владая, до 1500 м. вис. (набл. многократно Бур.; Е. С., 31. III. 1904, 31. IV. 1913 Бур.). 3. Люлинъ пл., 900 до 1000 м. вис. (Е. С., 17. IV. 1920, 6. III. 1933 Бур.). 4. Сливенъ въ мѣстността Кушъ-Бунаръ на 950 м. вис. (Е. С., 12. III. 1913 Чорб.; Rbl. I. 243; Чорб. 1919 стр. 188). 5. Въ Царската Кричимска курия при гара Кричимъ (10. III. 1935 Бурешъ).

Общо разпространение: Срѣдна Европа (безъ Холандия), Сев. Италия, Босна (Rbl. II. 246), Южна Русия, Армения, Даурия, Усурия. — Евро-сибирски елементъ въ нашата фауна.

<sup>1)</sup> Указанията на Дрѣновски (1907, стр. 20) и на Пигулевъ (Бахм., Б. Б. 1902, стр. 89), а сжщоѣтака и тия на Бахметевъ (1909 стр. 285), че тая пеперуда хвърчи презъ май—юний и даже презъ юлий сж погрѣшни (вижъ Бур. 1915 стр. 87).

# Die im Ausland beringten und in Bulgarien erbeuteten Zugvögel.

II. Mitteilung <sup>1)</sup>

von Pawel Pateff, Sofia

Nach dem Erscheinen der ersten Mitteilung über die in Bulgarien erbeuteten und im Auslande beringten Zugvögel, haben sich dank der Propaganda die wir durch die bulgarischen Jagd- und naturwissenschaftlichen Zeitschriften unternehmen haben, in kurzer Zeit eine grosse Anzahl von Daten über im Ausland beringte Vögel angesammelt. Vom Jahre 1931 bis 1933 konnten wir in Bulgarien 61 Funde von solchen Vögeln registrieren und zwar: 1 Rosenstar (*Pastor roseus* L.), 1 Weisse Bachstelze (*Motacilla alba* L.), 1 Mönchgrasmücke (*Sylvia atricapilla* L.), 1 Rauchschnalze (*Hirundo rustica* L.), 1 Kaiseradler (*Aquila heliaca* Sav.), 1 Roter Milan (*Milvus milvus* L.), 1 Fischadler (*Pandion haliaëtus* L.), 1 Mäusebussard (*Buteo buteo* L.), 23 Weisse Störche (*Ciconia ciconia* L.), 1 Fischreiher (*Ardea cinerea* L.), 10 Stockenten (*Anas boschas* L.), 4 Pfeifenten (*Anas penelope* L.), 5 Spiessenten (*Anas acuta* L.), 1 Knäkente (*Anas querquedula* L.), 1 Löffelente (*Spatula clypeata* L.), 1 Brautente (*Aex sponsa* L.), 1 Kiebitz (*Vanellus vanellus* L.), 1 Heringsmöve (*Larus fuscus* L.) und 5 Lachmöven (*Larus ridibundus* L.).

Die meisten Vögel stammen aus Deutschland (die meisten Störche) und Russland (verschiedene Entenarten). Die anderen Vögel verteilen sich auf die Staaten: Finnland, Dänemark, Holland, Ungarn, Polen, Litauen, Estland, Rumänien und Jugoslawien.

## Rosenstar (*Pastor roseus* L.).

1. Ring: 79824, Budapest. Beringt am 8. VII. 1932 bei Kötelek, Ungarn; erlegt am 26. VIII. 1932 bei Kúpria, Bezirk Burgas (Südostbulgarien).

## Weisse Bachstelze (*Motacilla alba* L.)

2. Ring: Université Lithuanie, G. 3470. Beringt am 15. VI. 1933 bei Vadoškiai, District Ponevezys (Poniewiez), Litauen; Gefangen am 29. IX. 1933 bei Karaatsch-Sofular, Kreis Provadia (N. O. Bulgarien).

<sup>1)</sup> Die I. Mitteilung ist in vorliegender Zeitschrift Bd. IV., p. 115—120, 1931 erschienen.

**Mönchgrasmücke** (*Sylvia atricapilla* L.).

3. Ring: G. 5049, Université Lithuanie. Beringt am 23. VIII. 1933 am Kurischen Haf, Litauen; Erlegt am 15. X. 1933 bei der Stadt Kardjali (S. Bulgarien).

**Rauchschwalbe** (*Hirundo rustica* L.).

4. Ring: G. 50749, Varsovia. Beringt am 19. VI. 1931 bei Rogozno, Kreis Grudziadz, Voj. Pomoeskje, Polen; gefangen am 24. IX. 1931 bei der Stadt Widin (Nordwest-Bulgarien).

**Kaiseradler** (*Aquila heliaca* Sav.).

5. Ring: A. 1305, Vogelwarte Rossitten. Beringt am 14. VII. 1928 bei Zorleni Rumänien; Gefangen und wieder frei gelassen am 6. III. 1934 beim Dorfe Wladinja, Kreis Lowetsch (N. Bulgarien).

**Roter Milan** (*Milvus milvus* L.).

6. Ring: C. 39202, Vogelw. Rossitten. Beringt am 18. VI. 1931 bei Zorleni, Waldteil Bour Lous, Bolomei, Rumänien; erlegt am 27. XII. 1931 beim Dorfe Wolowarowo, Kreis Tschirpan (Süd-Bulgarien).

**Fischadler** (*Pandion haliaëtus* L.).

7. Ring: D. 6568, Helsingfors. Beringt am 19. VII. 1932 beim Kirchspiel Strömfors, Tessö, Finnland; erlegt am 11. X. 1932 beim Dorfe Dolni Bogorow, Bezirk Sofia.

**Mäusebussard** (*Buteo buteo* L.).

8. Ring: C. 10301, Varsovia. Beringt am 26. VI. 1932 bei Sokolow, Kreis Stryj, Stanialawow, Polen; erlegt am 16. X. 1932 beim Dorfe Tatar-Machalé, Bezirk Varna.

**Weisser Storch** (*Ciconia ciconia* L.).

9. Ring: 206983, Helgoland. Beringt am 8. VII. 1930 bei Lyck, Ostpreussen; tot gefunden am 2. VI. 1931 beim Dorfe Omartschewo, Bezirk Nowa Zagora, Süd-Bulgarien.

10. Ring: 85644, Leiden. Beringt am 8. VII. 1931 bei Leerdam, Holland; erlegt am 14. VIII. 1931 bei Prodanowtzi, Bezirk Samokow (Südwest-Bulgarien).

11. Ring: B. 24398, Vogelw. Rossitten, Beringt am 29. VI. 1931 bei Harburg Wilhelmsburg a. d. Elbe; tot gefunden am 29. VIII. 1931 bei der Stadt Varna.

12. Ring: R. 4348, P. Skovgaard, Viborg. Beringt im Sommer 1931 bei Höslev 36 km. nördlich von Viborg, Dänemark; erlegt am 10. IX. 1931 beim Dorfe Owtscharowo, Bezirk Schumen (Nordost-Bulgarien).

13. Ring: B. 28011, Vogelw. Rossitten. Beringt am 6. VII. 1931 in Schönbeck bei Friedland in Mecklenburg, Deutschland; tot gefunden am 21. IX. 1931 bei Gödgedgi bei Nowi-pazar, Kreis Schumen (Nordost-Bulgarien).

14. Ring: B. 28008, Vogelwarte Rossitten. Beringt am 6. VII. 1931 in Schönbeck bei Friedland in Mecklenburg, Deutschland; tot gefunden, vom Meer angeschwemmt am 15. IX. 1931 bei Galata, unweit von der Stadt Varna.

15. Ring: B. 19079, Vogelwarte Rossitten. Beringt am 2. VII. 1931 bei Zudar auf der Insel Rügen, Deutschland; tot gefunden 1931 beim Dorfe Muskundgali, Bezirk Jambol (Südost-Bulgarien).

16. Ring: R. 4936, P. Skovgaard, Viborg. Beringt im VI. 1931 bei Silkeborg bei Viborg, Dänemark; tot gefunden am 10. VI. 1932 bei Isitlij, Bezirk Karnobat (Südost-Bulgarien).

17. Ring: 1273, Zagreb, Jugosl. Beringt am 5. VII. 1931 bei Martinici, Kreis Valpovo an der Drawe in Jugoslawien; tot gefunden im August 1931 beim Dorfe Simeonowo, Bezirk Jambol (Südost-Bulgarien).

18. Ring: B. 32392, Vogelw. Rossitten. Beringt am 27. VI. 1932 bei Wulkow, Kreis Saatzig, Post Pegelow, Bezirk Stettin, Pommern; tot gefunden im Oktober 1932 beim Dorfe Russokastro, Bezirk Burgas (Südost-Bulgarien).

19. Ring: B. 18399, Vogelw. Rossitten. Beringt am 25. VI. 1932 bei Listea, Bezirk Dolj, Rumänien; tot gefunden am 6. IX. 1932 bei Zgoriograd unweit von Wratza (Nordwest-Bulgarien).

20. Ring: B. 20849, Vogelw. Rossitten. Beringt am 17. VII. 1929 bei Georgerenthal, Kreis Mohrungen in Ostpreussen; tot gefunden 1932 bei der Stadt Karlowo (Süd-Bulgarien).

21. Ring: 951, Zagreb, Croitia. Beringt am 4. VII. 1929 bei Petrovo selo an der Mündung der Drawe in die Donau; tot gefunden 1931 beim Dorfe Gajtanewo, Bezirk Sofia.

22. Ring: B. 32780, Vogelw. Rossitten. Beringt am 12. VIII. 1932 bei Kl. Sien bei Neukloster, Mecklenburg; tot gefunden am 11. IX. 1932 bei der Stadt Preslav, Bezirk Schumen (Nordost-Bulgarien).

23. Ring: B. 24478, Vogelwarte Rossitten. Beringt am 3. VII. 1931 in Eicholz bei Lichtenfelde, Ostpreussen, Gefangen am 2. IV. 1934 beim Dorfe Baraklij, Kreis Anchiato (S. O. Bulgarien).

24. Ring: R. 5599, P. Skovgaard, Viborg. Beringt am 12. VII. 1932 bei Bramminge, nördlich von Ribe, Jütland, Dänemark; tot gefunden am 13. IV. 1933 bei der Stadt Sliven (S. O. Bulgarien).

25. Ring: B. 20642, Vogelwarte Rossitten. Beringt am 27. VII. 1929 bei Bäslack, Post Wilkendorf, Kr. Rastenburg, Ostpreussen; tot gefunden am 20. IV. 1933 bei Dolni-Tschiflik, Kreis Varna (N. O. Bulgarien).

26. Ring: B. 23021, Vogelwarte Rossitten. Beringt am 26. VI. 1930 bei Parlack, Kreis Braunsberg, Ostpreussen; Gefangen im Frühling 1933 beim Dorfe Songularé, Kreis Karnobat (S. O. Bulgarien).

27. Ring: B. 16, Université Lithuanie. Beringt am 22. VI. 1932 bei Sveniciany, Litauen; tot gefunden am 12. VI. 1933 bei Jambol (S. O. Bulgarien); Ivanauskas & Vaitkevicius in Atspausdinta is D. U. Matematikos-Gamtos Fakulteto Darbu, 1932-1933, VII Tomo, dp. 347.

28. Ring: 207987, Zoologische Station Helgoland, Beringt am 17. VI. 1932 bei Geestemünde an der Weser, Deutschland; erlegt im Sommer 1933 beim Dorfe Zimnitsa, Kreis Jambol (S. O. Bulgarien).

29. Ring: 109798, Budapest Ornithol. Station. Beringt am 3. VII. 1933 bei Türged ( $46^{\circ}44'$ ,  $18^{\circ}15'$ ), Ungarn; gefangen und wieder freigelassen im Herbst 1933 bei Pravetz, Kreis Orchanié, Bezirk Sofia.

30. Ring: B. 18529, Vogelwarte Rossitten. Beringt am 15. VI. 1931 bei Sophienthal, Kreis Namslau, Schliesien; tot gefunden im Juli 1932 beim Dorfe Michailowo, Kreis Sliven (S. O. Bulgarien).

31. Ring: B. 40623, Vogelwarte Rossitten. Beringt am 13. VII. 1933 bei Woltersdorf, Kreis Soldin, Pommern; tot gefunden am 19. VIII. 1933 bei Stratidje, Kreis Eski-Djumaja (N. O. Bulgarien).

### Fischreiher (*Ardea cinerea* L.).

32. Ring: B. 122, B. S. Museum Brasov, Romania. Beringt am 13. VI. 1926 bei Liget 25 km. nördlich von Kronstadt, Rumänien. Erlegt am 11. III. 1933 bei der Stadt Kazanlik (S. Bulgarien).

### Stockente (*Anas boschas* L.).

33. Ring: D. 3316, Moskwa, BIOH. Beringt am 2. VIII. 1928 am Wolgadelta bei Astrachan; erlegt am 29. XII. 1931 beim Dorfe Zagorzi, Bezirk Nowa-Zagora (Süd-Bulgarien).

34. Ring: D. 4293, Moskwa, BIOH. Beringt am 21. VII. 1931 im Wolgadelta bei Astrachan; erlegt am 7. II. 1932 bei Konstantinowo, Bezirk Varna.

35. Ring: D. 7902, Moskwa, BIOH. Beringt am 12. VII. 1930 bei dem Reservat Gawrilowka am Dneper, bei dem Dorfe Bolschaja Lepotitscha, Kreis Melitopol, Russland; erlegt am 21. XI. 1932 beim Dorfe Satabegowo, Bezirk Stanimaka (Süd-Bulgarien).

36. Ring: D. 4107, Moskwa, BIOH. Beringt am 15. VII. 1931 im Wolgadelta bei Astrachan; erlegt am 12. II. 1933 beim Dorfe Gledatschewo, Bezirk Nowa-Zagora (Südbulgarien).

37. Ring: D. 17609, Moskwa, BIOH. Beringt am 18. VII. 1931 im Wolgadelta bei Astrachan; erlegt am 15. II. 1933 beim Dorfe Charman Kari, Bezirk Karnobat (Südost-Bulgarien).

38. Ring: C. 2789, Moskwa, BIOH. Beringt am 18. VII. 1931, im Wolgadelta bei Astrachan; erlegt am 16. II. 1933 beim Dorfe Radnewo, Bezirk Stara Zagora (Süd-Bulgarien).

39. Ring: 104370, Budapest. Beringt am 4. VII. 1931 im Zoologischen Garten in Budapest; erlegt am 28. III. 1932 bei Musatschewo, Bezirk Sofia.

40. Ring: 1646, Charkow, BYCOP, Beringt ?<sup>1)</sup> erlegt Ende Februar 1932 bei Mechmedkjoj, Bezirk Burgas (Südost-Bulgarien).

<sup>1)</sup> Leider konnten wir die genauen Daten und Ortsangabe der Beringung nicht erfahren.

41. Ring: D. 24667, Moskwa, БЮН. Beringt am 23. VII. 1933 bei Astrachan; erlegt am 2. I. 1934 bei Straldja, Kreis Jambol (S. O. Bulgarien).

42. Ring: D. 24065, Moskwa, БЮН. Beringt am 24. VII. 1932 bei Astrachan; erlegt am 24. II. 1934 bei Arapkjoi, Kreis Jambol (S. O. Bulgarien).

#### **Pfeifente (*Anas penelope* L.).**

43. Ring: E. 22913, Moskwa, БЮН. Beringt am 25. VII. 1931 im Wolgadelta bei Astrachan; erlegt am 18. III. 1932 beim Dorfe Bekirli, Bezirk Preslaw (Nordost-Bulgarien).

44. Ring: E. 7280, Moskwa, БЮН. Beringt am 24. VII. 1930 im Wolgadelta bei Astrachan; erlegt am 2. XII. 1932 bei Plowdiw (Süd-Bulgarien).

45. Ring: D. 3621, Moskwa, БЮН. Beringt am 25. VII. 1930 im Wolgadelta bei Astrachan; erlegt am 13. II. 1933 bei Wražderna unweit von Sofia.

46. Ring: 8142, Moskwa, БЮН.<sup>1)</sup> Beringt am 25. V. 1930 bei Troitzkō am Flusse Ob, Samarowsk Gebiet (früher Tobolsk Gubern.) in Sibirien; erlegt am 22. XII. 1930 bei der Stadt Jambol (S. O. Bulgarien).

#### **Spießente (*Anas acuta* L.).**

47. Ring: D. 17662, Moskwa, БЮН. Beringt am 26. VII. 1931 im Wolgadelta bei Astrachan; erlegt am 7. II. 1932 bei Anchialo (Südost-Bulgarien).

48. Ring: D. 17608, Moskwa БЮН. Beringt am 26. VII. 1931 im Wolgadelta bei Astrachan; erlegt am 13. III. 1932 bei Iztotschno Sadiewo Bezirk Nowa Zagora (Süd-Bulgarien).

49. Ring: D. 17862, Moskwa, БЮН. Beringt am 27. VII. 1931 im Wolgadelta bei Astrachan; erlegt am 17. III. 1932 bei Golemo Assenowo, Bezirk Stara-Zagora (Süd-Bulgarien).

50. Ring: D. 17650, Moskwa, БЮН. Beringt am 26. VII. 1931 im Wolgadelta bei Astrachan; erlegt am 9. II. 1933 beim Dorfe Tarnitschani, Bezirk Kasanlik (Süd-Bulgarien).

51. Ring: D. 24310, Moskwa, БЮН. Beringt am 29. VII. 1932 bei Astrachan; erlegt im Frühling 1933 beim Dorfe Sabranowo, Bezirk Nowa-Zagora (S. Bulgarien).

#### **Knäkente (*Anas querquedula* L.).**

52. Ring: E. 23054, Moskwa, БЮН. Beringt am 28. VII. 1931 im Wolgadelta bei Astrachan; erlegt am 29. III. 1932 beim Dorfe Katunsko Konare, Bezirk Stanimaka (Süd-Bulgarien).

---

<sup>1)</sup> Diese Pfeifente ist bereits als № 22 in der ersten Mitteilung angegeben, jedoch ohne Datum und Angabe des Ortes der Beringung. Da wir inzwischen diese Daten erhalten haben und der Fund von grossem Interesse ist, bringen wir diese Notiz noch einmal.

**Löffelente** (*Spatula clypeata* L.).

53. Ring: E. 7371, Moskwa, БЮН. Beringt am 26. VII. 1930 im Wolgadelta bei Astrachan; erlegt am 3. IV. 1931 beim Dorfe Božurische, unweit von Sofia.

**Brautente** (*Aex sponsa* L.).

54. Ring: V. D. Z. 1205/30. Beringt im August 1930 bei Leipzig; Gefangen und wieder freigelassen am 1. IV. 1933 bei Sofia.

**Kiebitz** (*Vanellus vanellus* L.).

55. Ring: 11504, Federaccia, C.O.N.Y. Roma. Beringt am 13 XII. 1932 bei Osservatorio ornithologico Castelfusano, Roma; erlegt am 3. IX. 1933 bei Tzartzowo, Bezirk Plowdiw (Philipoppel; S. Bulgarien).

**Heringsmöve** (*Larus fuscus* L.).

56. Ring: D. 47168, Vogelwarte Rossitten. Beringt am 3. X. 1930 bei Rossitten; erlegt am 20. IV. 1931 bei Varna.

**Lachmöve** (*Larus ridibundus* L.).

57. Ring: C. 7415, Helsingfors. Beringt am 2. VII. 1929 in der Meeresbucht Wick bei Helsingfors; erlegt am 7. IV. 1931 bei Burgas am Schwarzen Meer (Südost-Bulgarien).

58. Ring: 5128, Tartu, Estonia. Beringt am 1. VII. 1929 im Linnulasee auf der Insel Oesel, in der Nähe von Arensburg, Estonia; erlegt am 1. III. 1932 bei Burgas am Schwarzen Meer.

59. Ring: 13649, Moskwa, БЮН. Beringt am 1. VII. 1929 bei G. Zvonoss am Kiöwosee in Moskauschen Guber. (Russland); erlegt Mitte März 1932 bei Machzar Teke, Bezirk Razgrad (Nordost-Bulgarien).

60. Ring: E. 15679, Moskwa, БЮН. Beringt am 1. VII. 1930 bei Zagubjo am Lagoda See, Leningrader Gebiet; erlegt am 20. III. 1932 bei Golemo Konare, Bezirk Plowdiw (Süd-Bulgarien).

61. Ring: E. 20998, Moskwa, БЮН. Beringt am 17. VII. 1931 beim Kiöwosee, Moskausches Gub. (Russland); erlegt 1932 beim Dorfe Kritschim. Bezirk Plowdiw (Philipoppel; Süd-Bulgarien).

# Über einige von Doz. Dr. Jar. Štorkán in Bulgarien gesammelte Diplopoden.

von Dr. Jaroslav Lang, Prag.

Durch die Liebenswürdigkeit des Herrn Doz. Dr. Jar. Štorkán erhielt ich eine kleine Sammlung von Diplopoden, die er bei seiner Studienreise im Juni-Juli 1933 gesammelt hatte. Die Arten stammen von verschiedenen Gegenden Bulgariens und zwar:

1). Aus dem Centralbalkan nördlich von Karlovo, wo besonders unter dem Gipfel Jumruk-Čal (2383) und in den Tälern daselbst gesammelt wurde (bezeichnet: Jumrukčal).

2). Westlich vom Dorfe Kjudrija im Strandža-Gebirge in S. O. Bulgarien, in einem von Laubwäldern bewachsenen Hügelland, und teilweise auch im Tale des Flusses Rhopotamos, nicht weit von der Küste des Schwarzen Meeres (bezeichnet: Strandža-Kjudrija).

3). Kresnensko Defile, d. h. im Strumatal unweit vom Dorfe Kresna, in einer der wärmsten Gegenden von Bulgarien.

4). In der Umgebung der Stadt Petrič in S. W. Bulgarien, in einem Kulturland, ebenso im Strumatal.

5). In der Belasitza-Planina (ein Grenzgebirge in S. W. Bulgarien, westlich vom Strumatal. (Der höchste Punkt des Gebirges ist 2020 m. hoch).

Dazu reihe ich noch 2 Arten, die ich vom Kollegen B. Pokorný aus der Rila-Planina, voriges Jahr erhielt. Obzwar die Diplopodenfauna schon in einer Reihe von Aufsätzen von Dr. K. W. Verhoeff (1926, 1928, 1930) und O. Schubart (1934) studiert wurde, bringt diese kleine Sammlung doch einige bemerkenswerte Arten:

1. *Glomeris (Eurypleuromeris) bureschi* Verh. — Jumrukčal 23. VII. 1933, 1 ♂.
2. *Glomeris hexasticha* Br. (Verh.) — 2 ♀, Jumrukčal 23. VI. 1933; Strandža 12. VI. 1933, 2 ♀.
3. *Glomeris norica* Latzel — Belasitza 2. VII. 1933; Petrič 4. VII. 1933, 1 ♂ und 3 ♀.
4. *Brachydesmus superus (bulgaricus)* Verh. — 3 ♀, Jumrukčal 23. VI. 1933; Belasitza 2. VII. 1933, 3 ♀, 2 ♂.
5. *Polydesmus complanatus illyricus* Verh. — 1 ♂ und 3 ♀, Jumrukčal 23. VI. 1933; Belasitza 1. VII. 1933, 5 ♂ und 11 ♀.
6. *Polydesmus elchowensis* Verh. — Strandža 12. VI. 1933, 1 ♂ und 1 ♀.
7. *Strongylosoma* sp.? — Kjudrija 10. VI. 1933; Strandža-Gebirge, 12. VI. 1933, 1 ♀ und 1 im Jugendstadium.
8. *Brölemania (Bulgaropetalum) bulgaricum* Verh. — Belasitza-Gebirge 3. VII. 1933, 1 ♀.



9. *Pachyiulus hungaricus* Latzel. — 8 ♂, 3 ♀ und 1 jst., Central-Balkan; Jumrukčal. 23. VI. 1933, 10 ♂ und 3 ♀; Rila-Planina, 1 ♂ und 1 ♀, leg. B. Pokorný.
10. *Julus macedonicus* Verh. ? — Belasitza 3. VII. 1933, 2 ♀.
11. *Pachyiulus flavipes* Latzel? — 5 ♀ und 1 jst., Jumrukčal 23. VI. 1933; Belasitza 2. VII. 1933, 7 ♀; Kjprija 10. VI. 1933, 3 ♀; Petrič 4. VII. 1933, 4 ♀.
12. *Pachyiulus cattarensis* Latzel? — 1 ♀, Jumrukčal 23. VI. 1933; Belasitza 3. VII. 1933, 1 ♀.
13. *Brachyiulus unilineatus* C. Koch. — 1 ♂ und 2 ♀, Belasitza 3. VII. 1933; Petrič 4. VII. 1933, 1 ♂ und 4 ♀; 30. VI. 1933, 1 ♀.
14. *Schizophylum sabulosum* Verh. — 2 ♀, Belasitza 3. VII. 1933; Kjprija 12. VI. 1933, 2 ♂ und 8 ♀; Rila-Planina, leg. B. Pokorný.
15. *Leptoiulus trilineatus* C. Koch. — 3 ♀, Jumrukčal 23. VI. 1933; Kjprija 10. VI. 1933, 3 ♀; Strandža 12. VI. 1933, 5 ♀.
16. *Leptoiulus (Oroiulus) rylaicus* Verh. ? — 4 ♀, Belasitza 2. VII. 1933; Petrič 4. VII. 1933, 2 ♀.

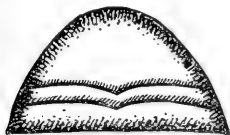


Fig. 1. — Halsschild mit 2 Querrinnen von *Glomeris hahni* nov. sp.

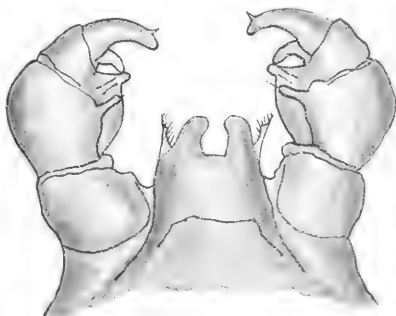


Fig. 2. — Kopulationsfüsse von *Glomeris hahni* nov. sp.

17. *Cylindroiulus boleti* C. Koch. — 1 ♂, 2 ♀ und 6 jst., Jumrukčal 23. VI. 1933; Kjprija 15. V. 1933, 2 ♀ und 5 jst.; Kresnencko Defile 28. VI. 1933, 1 ♀.
18. *Typhloiulus (Bulgaroiulus) trnovensis* Verh. — Kjprija 10. VI. 1933, 1 ♀.

Ausser diesen 18 Arten fand ich im Material noch eine neue *Glomeris*-Art, welche sich ziemlich von den bisher beschriebenen Arten unterscheidet. Zu Ehre meines frühzeitig gestorbenen Lehrers Doz. Dr. Jar. Hahn erlaube ich mir diese neue Art als *Glomeris hahni* n. sp. zu benennen.

#### 19. *Glomeris hahni* n. sp.

Farbe schwarz, glänzend; Segmente mit orangegelben Rändern. Länge: ♂ 2.5 cm., ♀ 3.25 cm.; ♂ und ♀ mit konstanter Segmentzahl 12. Zahl der Beinpaare: bei ♂ 15 und bei ♀ 17. Halsschild mit 2 Querrinnen (Fig. 1). Beim ♂ Kopulationsfüsse, entgegen dem Typus der Gattung *Glomeris*. Praefemur hat keine Fortsätze. Femur mit einigen seitlichen Fortsätzen ausser dem Griffelfortsatz, der mit einer langer Borste endet. Tibia hat einen Thibialappen. Am Syncoxit fehlt der Medialappen, aber es gibt hier 2 syncoxale Fortsätze. Die ersten sind grösser, nach innen gebogen, die zweiten kleiner, schärfer am Ende und beborstet (Fig. 2). Das Präanalsegment beim ♀ ist gewölbt. — Vorkommen: Belasitza-Gebirge 2. VII. 1933, 7 ♂ und 16 ♀; Jumrukčal im Central-Balkan-Gebirge 23. V. 1933, 3 ♂ und 2 ♀.

### Literaturverzeichnis.

- K. W. Verhoeff: Über Diplopoden aus Italien, namentlich Piemont (114. Diplopoden Aufsatz) -- Zoolog. Jahrbücher Bd. 59, 1930.
- K. W. Verhoeff: Zur Geographie, Ökologie und Systematik südalpenländischer Chilognathen (116. Dipl. Auf.) — Zeitschrift für Morfologie und Ökologie. 18 Bd., 4 Heft, 1930.
- K. W. Verhoeff: Über einige von Dr. I. Buresch in Bulgarien gesammelte Diplopoden. I. Aufsatz. — Arbeiten der Bulg. Naturforschenden Gesellschaft, Bd. XII, S. 62-78., 1 Taf., Sofia 1926.
- K. W. Verhoeff: Über einige von Dr. I. Buresch in Bulgarien gesammelte Diplopoden. 2. Aufsatz. — Mitteilungen der Bulgar. Entomol. Gesellschaft. Bd. III. S. 193-210. Taf. IV. Sofia 1926.
- K. W. Verhoeff: Über Diplopoden aus Bulgarien, gesammelt von Dr. I. Buresch. 3. Aufsatz. — Mitteilungen aus den Königl. naturwissensch. Instituten in Sofia. Bd. I. S. 28-44, 13 Fig. Sofia 1929.
- Otto Schubart: Über einige von Dr. Rensch in Bulgarien gesammelte Diplopoden. — Mitteilungen aus den Königl. naturwissensch. Instituten in Sofia. Bd. III. S. 36-50, 11 Fig., Sofia 1934.
-

# Beobachtungen über die Ernährung der Japygiden.

Von G. Kosaroff.

(Assistent am Zoologischen Institut der Universität Sofia)

Über die Biologie der Japygiden weiss man zur Zeit noch sehr wenig; insbesondere aber über die Biologie ihrer Ernährung so gut wie gar nichts.

Indem ich mich in letzter Zeit mit der Aufklärung der sehr interessanten Frage, ob die *Solifugus* — Formen Imagos oder Larven sind, beschäftigte, bin ich wie Verhoeff, zu der Überzeugung gekommen, dass die Aufzucht dieser Tiere im Laboratorium, der sicherste und zugleich der kürzeste Weg zur Lösung dieser Frage, trotz aller Mängel die ihm noch anhaften, bleibt. Die Hauptsache aber, die bei der Aufzucht jeglicher Tiere im Laboratorium bekannt sein muss, ist ihre Ernährungsweise. Aus diesem Grund habe ich mir vorgenommen, dieselbe bei den Japygiden kennen zu lernen. Diese Studien und ihre Ergebnisse sollen der Gegenstand vorliegender Arbeit sein, umsomehr, als ich der Meinung bin, dass dieselben an und für sich schon von gewissem Interesse sind.

In der einschlägigen Literatur, die mir zur Verfügung steht, habe ich sehr wenig über die Ernährungsweise der Japygiden finden können. Handlirsch<sup>1)</sup> behauptet, indem er im allgemeinen über die *Diplura* (*Campodeidae* und *Japygidae*) spricht, dass dieselben allem Anschein nach, von tierischem Detritus leben. Soviel mir die ältere Literatur, und wenn auch nur bibliographisch, bekannt ist, ist über diese Frage nichts geschrieben worden.

Da es sehr wahrscheinlich ist, dass die Zangen, womit der Körper dieser Tiere nach hinten abschliesst, von irgendeiner Bedeutung bei der Nahrungsaufnahme sind, habe ich mich auch diesbezüglich an die Literatur gewandt. Über die Zangen der Japygiden, und ihre Bedeutung hat bisher, soviel ich weiss, nur Verhoeff<sup>2)</sup> geschrieben. Von der Form der Zangen, ihrer Asymetrie und Doppelkantigkeit ausgehend, meint er, dass sie zum Drücken und Quetschen, als Schutz gegen Angriffe dienen sollten. Diese Schlussfolgerung Verhoeffs führt uns schon zu der Annahme, dass die Japygiden Fleischfresser, oder wenigstens Allesfresser sind.

Viel bestimmtere Rückschlüsse über ihre Ernährungsweise kann man aus dem Bau ihrer Mundwerkzeuge ziehen, indem man wieder von dem Zusammenhang zwischen Bau und Dienst eines Organs ausgeht, wie es auch Verhoeff tut.

<sup>1)</sup> Kükenthal—Krumbach, Handb. d. Zool. Bd. 4. Heft 1, p. 603 (1929).

<sup>2)</sup> Deutsche Ent. Zeitschr. 1923, p. 41.

Von grossem Interesse sind in diesem Fall die Mandibeln und Maxillen. Die ersteren sind verhältnismässig einfach gebaut und ziemlich dünn. Jede Mandibel besteht aus einem langen basalen Abschnitt und einem stark chitinierten, freistehenden, gezahnten terminalen Lappen — Zahnteil. Ein Molarteil fehlt. Die Lacinia der Maxille ist stark chitiniert und schliesst an ihrem distalen Ende mit einem sichelartig nach innen gekrümmten, sehr festen Zahn, ab. Der Bau der Mandibeln, die mit ihrem stark ausgeprägten Zahnteil wahrscheinlich zur Zerkleinerung der Nahrung dienen, und dieser der Maxillen, mit ihren starken, sichelartig endenden Lacinien, die eine bedeutende Rolle beim Ergreifen der Beute zu spielen scheinen — weist deutlich darauf hin, dass wir es hier mit einer karnivoren Tierart zu tun haben.

Der Bestimmung der Ernährungsweise einer Tierart nach der oben erwähnten Weise können wir wohl nicht ganz vertrauen, denn dieser Forschungsweg kann uns manchmal irreführen. Es gibt ja im Tierreich zahlreiche Beispiele aus denen man ersehen kann, dass die morphologische und physiologische Entwicklung nicht immer gleichen Schritt halten, und dass die Letztere die Erstere oft überholt; oder dass manchmal eine physiologische Entwicklung vorliegt, ohne dass gleichzeitig die morphologische festzustellen wäre. In solchen Fällen erfüllen die Organe Funktionen, wozu sie die morphologischen Eigentümlichkeiten noch nicht erlangt haben. (Konsuloff)<sup>1</sup>.

Eine andere Tatsache, die dafür spricht, dass die Japygiden fleischfressend sind, ist das Vorhandensein von Borsten oder Borstenteile in ihrem Darmkanal; sowie — wenn auch seltener — von Teilen der Chitinhülle verschiedener Gliederfüssler. Diese Beobachtungen habe ich an Schnittpreparaten, die zu anderweitigen Zwecken gemacht wurden, wahrgenommen. Den Inhalt des Darmkanals lebender Exemplare habe ich nicht untersuchen können, da ich nicht über genügendes Material verfügte.

Untersuchungen an Exkrementen von Japygiden wurden nicht gemacht, da die Tiere in feuchter Erde gehalten wurden und die Exkremente nicht zu finden waren.

Der sicherste Weg zur Feststellung der Ernährungsweise einer Tierart, insbesondere der Japygiden, bleibt zweifellos der Versuch. Dadurch kann man ausserdem auch die Art und Weise der Nahrungsbeschaffung, die Rolle der Zangen u. a. m. feststellen. Zur Lösung dieser Aufgabe, habe ich einige Versuche mit den in diesem Frühjahr von mir gefangenen Solifugus unternommen. Die Resultate davon möchte ich weiter unten näher beschreiben.

In der Umgebung der Stadt Assenowgrad habe ich am 31. III. 1935, vier Stück Solifugus-Formen gesammelt und drei davon in einem durch Kork verschlossenen Fläschchen, mit etwas feuchter Erde aufbewahrt, und mit nach Sofia gebracht. Nachdem ich die Tiere drei Tage lang hungern liess, habe ich sie, zusammen mit 2 Symphylen, 5 jungen Campodeiden und einer verhältnismässig kleinen Geophilide in eine Glas-Schale gelegt. Da die Geophilide die Japygiden an Kraft weit übertraff und dieselben mit ihren flinken Bewegungen

<sup>1</sup>) Jahresbericht der Univ. Sofia, III. Physikal-mathem. Fakultät (Naturwissenschaft), Bd. XXIX, p. 3. 1933.

reizte, habe ich nur ein Stück von ihr abgeschnitten und in die Glas-Schale gelegt. Am Schnittende waren die Eingeweide etwas herausgequollen. Kurz nachdem die *Japyx* in die Schale gelegt wurden, sind zwei von ihnen gleich über die herausgetretenen Eingeweide der *Geophilide* hergefallen und eine davon hat ziemlich viel davon gefressen. Die anderen zwei (später hat sich auch das erste Exemplar angeschlossen) begannen ihre Angriffe auf die lebenden *Symphyla* und *Campodeiden*. Zuerst wurden die *Symphyla* getötet, was dem Umstand, dass sie zarter sind und eine dünnere Chitinhülle besitzen, zuzuschreiben ist. Nicht ohne Bedeutung ist auch der Umstand, dass sie etwas weniger beweglich sind als die *Campodeiden*. Jedenfalls wurde die Beute in den beiden Fällen auf dieselbe Weise ergriffen: das Tier kommt vorwärts, seinen Kopf abwechselnd nach links und rechts biegend und mit seinen breit ausgestreckten und fast senkrecht zueinander stehenden Antennen, um sich herum



Abb. 1. — *Japyx* im Augenblick, wo er eine *Campodee* angegriffen hat und sein Abdomen aufbiegt um letztere mit seiner Zange anzupacken.

das Feld im Halbkreis abtastend. Einigen solchen Biegungen folgte von Zeit zu Zeit eine stärkere, woran auch der Thorax teilnahm. Nach dem das Tier mit der einen oder beiden Antennen die verfolgte Beute erreicht, packt es sie mit seinen Kiefern, biegt sein Abdomen, einem Skorpion ähnlich, in die Luft hinauf und dann nach vorne (Abb. 1). In anderen Fällen biegt es sein Abdomen kreisförmig nach vorne und zwickt die Beute fest, unmittelbar an der Stelle des Anbeissens; oder es greift mit seinen Zangen direkt an, ohne vorher mit seinen Mundwerkzeugen angebiessen zu haben. In letzterwähntem Falle, nach dem der *Japyx* sein Opfer erreicht hat, tritt er mit einer etwas unerwarteten Bewegung ein wenig zurück, um dann mit einem direkt akrobatischen Hinausschleudern seines Abdomens seine Zangen an die Beute zu legen und sie kräftig anzupacken. Da indessen das angegriffene Tier nicht ruhig bleibt, endet diese Angriffsweise sehr oft erfolglos.

Nachdem der *Japyx* seine Beute auf die eine oder andere Weise gepackt und festgezwickelt hat, schleppt er sie (Abb. 2) eine Zeit lang mit sich herum. Die Beute ist mit den Zangen sehr fest gefasst und nur sehr starkes und andauerndes

Reizen, kann das Tier veranlassen sie loszulassen. Um das Ergreifen der Beute mehrfach beobachten zu können, habe ich die gepackte aber noch lebende Beute sehr oft befreit und wieder frei gegeben. Oft habe ich sie mit einer Pinzette in die Höhe gehoben, samt des festgezwickten Angreifers, wodurch der *Japyx* ganz in der Luft hängen blieb; man kann das Tier gar nicht dazubringen das Beutetier loszulassen; sobald er, der Angreifer, aber festen Boden unter sich fühlt, läuft er wiederum, seine Beute mitschleppend, weiter herum. Nach kürzerem oder längerem Herumlaufen mit der schon toten Beute, lässt er dieselbe endlich los, wendet sich um und fängt an sie zu fressen.

Der Umstand, dass der *Japyx* samt seinem festgezwickten Opfer sich sofort zu verstecken sucht, deutet daraufhin, dass dieses längere Herumlaufen mit der Beute, mit dem Aufsuchen eines geeigneten Platzes in Verbindung steht, wo das Tier seine Beute ruhig verzehren kann.

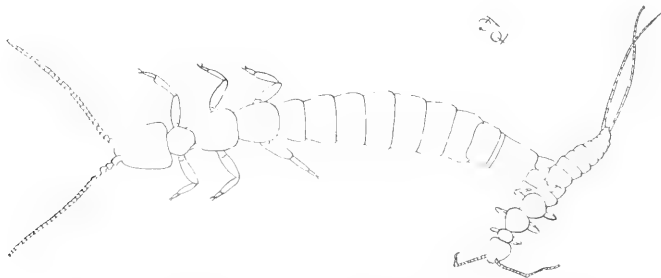


Abb. 2. — *Japyx* läuft mit einer von ihm angepackten Campodee davon.

Es war sehr interessant zu beobachten, dass der *Japyx* nicht immer gleich mit dem Verzehren der losgelassenen Beute beginnt. Der folgende Fall war besonders auffallend: das Tier liess seine schon tote Beute los, lief eine gewisse Zeit lang herum, kam wieder zu ihr zurück, biss sie an, zwickte sie mit seinen Zangen noch einmal fest und schleppte sie wieder mit sich weg, dann liess es sie nochmals los und erst nach mehrmaligen hin- und herschleppen blieb es stehen und begann sie zu verzehren. Es kam einmal vor, dass das eine Tier seine Beute losliess, indessen diese von einem anderen *Japyx* gefunden wurde, das erste Tier blieb stehen und fing an die Beute zu fressen.

Diese Versuche dauerten über zwei Stunden, die Beute wurde den *Japyx*en immerwieder wegenommen, anfänglich gleich nachdem sie sie gepackt hatten oder später, als sie sie zu fressen begannen. Zum Schluss, als ich sie nicht mehr störte, wurde eine von den Symphylen von einem *Japyx* gänzlich aufgefressen. Die Campodeiden, waren nur an einer Stelle abgenagt; mir schien es, dass durch diese Stelle die *Japyx*e sich einen Teil der Eingeweide ihrer Opfer herausgeholt hatten.

Einen Monat später, am 29. IV. 1935 wurden mir neue 8 lebende *Japyx*e, wiederum aus der Umgebung von Assenowgrad geschickt. Drei davon habe ich etwa einen Monat lang gehalten und mit ihnen die oben beschriebenen Versuche mehrfach wiederholt.

Dieses Mal waren die Japyxe in einem grossen, runden mit einem Deckel bedeckten Glas aufbewahrt, worin sehr viel Erde gebracht worden war. Jetzt bot ich den Japyxen als Nahrung nur Campodeiden, die etwas grösser als die früheren waren, an. Symphylen wurden nicht hinzu gegeben, da solche mir nicht zur Verfügung standen.

Bei den letzterwähnten Versuchen wurde neben den bereits beschriebenen Fällen noch ein sehr interessanter Fall beobachtet: nachdem das Tier seine Beute lange herumgeschleppt hatte, blieb es wiederholt stehen ohne sie aus den Zangen loszulassen, dann bog es seinen Körper im Kreise herum und fing an sie zu fressen (Abb. 3). Bei der zweiten Versuchsreihe waren die Japyxe überhaupt nicht so angriffslustig wie vorher. Dies ist vielleicht dadurch zu erklären, dass

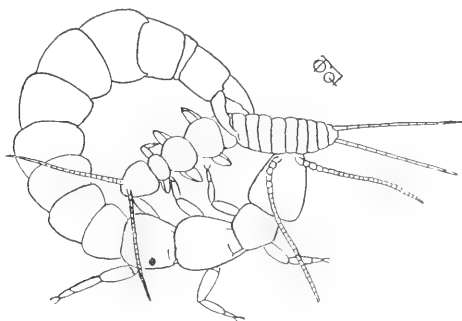


Abb. 3. — Japyx frisst eine Campodee, die er gleichzeitig mit der Zange angepackt hat.

die Tiere in einem Gefäss mit viel Erde gehalten wurden, worin sie anscheinend etwas zu fressen gefunden haben — tote Tiere oder überhaupt organischen Detritus. Oder vielleicht ist diese geringe Aktivität eine natürliche Erscheinung für diese Tiere während den Sommermonaten.

Von allem bisher Ausgeführten, und zwar von den beobachteten Instinkten im Bezug auf das Fangen, Tragen u. s. w. der Ausbeute, komme ich zu der Schlussfolgerung, dass die Japygiden wenn sie nicht ausschliesslich Fleischfresser sind, so die tierischen Kost doch eine wichtige Rolle bei ihren Ernährung spielt.

Bei den oben angeführten Versuchen konnte ich kein einziges Mal den Gebrauch der Zangen der Japyxe im Kampfe gegen einander beobachten. Aus diesem Umstand ist zu schliessen, dass diese Insekten, in diesem Zustand, die Zangen hauptsächlich zur Ergreifung und Bewältigung ihrer Nahrung gebrauchen. Die Zangen erfüllen zweifellos auch eine Verteidigungsrolle: denn auf jedes Reizen durch Berührung reagieren die Japyxe, indem sie den Hinterleib aufheben und die Zangen nach der Stelle richten, woher der Reiz kommt.

Zuletzt möchte ich nicht versäumen Herrn Prof. D-r Th. Moroff, der mich zur Abfassung dieser Arbeit anregte, meinen aufrichtigen Dank auszusprechen.

# Über einige Oligochaeten aus dem See- und Brackwasser Bulgariens

Von Dr. L. Černosvitov.

(Aus dem Zoologischen Institut der Karlsuniversität in Prag.)

Von Herrn A. Valkanov, Assistent an der Universität Sofia, erhielt ich zur Bestimmung ein kleines Oligochaetenmaterial aus dem See- und Brackwasser des Schwarzen Meeres, das die weiter genannten Arten der Fam. *Naiadidae* und *Tubificidae* enthielt. Das grösste Interesse bietet die neue *Pristina*-Art, da sie bist jetzt die einzige Art dieser Gattung ist, die in Seewasser gefunden wurde, währen alle übrigen Vertreter dieser Gattung Bewohner des Süsswassers sind. In unserem Falle werden wir es vielleicht mit einer rein marinen Form zu tun haben. Die zahlreichen Hautdrüsen am hinteren Körperabschnitt, die wir bei den das Süsswasser bewohnenden Vertretern dieser Gattung nicht vorfinden, dienen vielleicht dem Wurm zur Befestigung an der Unterlage, damit er durch den Wellengang nicht an den Strand gespült wird.

Herrn A. Valkanov spreche ich meinen herzlichsten Dank für das mir übersandte, hochinteressante Material aus. Es umfasste folgende Arten:

## 1. *Nais elinguis* (Müll.)

Fundort: Varna-See, westlich von der Stadt Varna. Oberes Ufer. Brackwasser. 21. IV. 1934.

Diese Art, die fast kosmopolitisch ist, ist mehrfach im Seewasser ange troffen worden (siehe Michaelsen, 1927, S. 10); sie ist auch aus dem Salzsee Tschalkar (Russland) (Salzkonzentration 2,7 ‰) bekanntgeworden (Černo- svitov, 1929, S. 214).

## 2. *Pristina papillosa* n. sp.

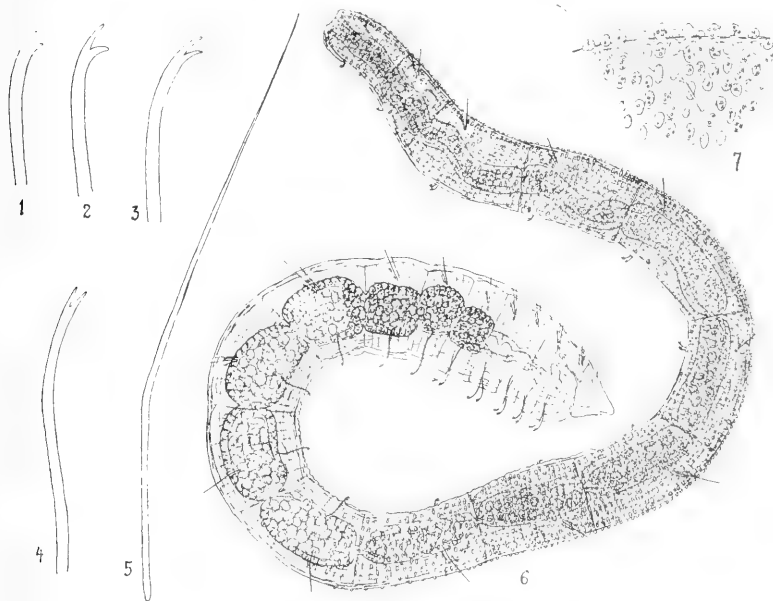
Mir lagen drei Exemplare dieser neuen Art aus dem Seewasser des Golfes von Burgas am Schwarzen Meer vor. Die untersuchten Exemplare zeigten weder Geschlechtsorgane, noch liess sich eine Sprossungszone an ihnen nachweisen.

Das kleinste Exemplar war ca. 1,8 mm lang, bei einer Segmentzahl von 19; das grösste ca. 2 mm lang, bestand aus 21 Segmenten. Die maximale Dicke am Vorderende schwankt swischen 0,16 und 0,18 mm.

Die Länge des Kopflappens ist geringer als seine Breite an der Basis, er ist scharf zugespitzt, jedoch nicht in einen Tentakel ausgezogen (Abb. 6.). Augen fehlen. Die vorderen Segmente sind kurz, so dass ihre Länge bedeutend geringer



als ihre Breite ist. Vom 7.—8. Segment beginnend, wird ihre Länge immer grösser und erreicht in der Mitte des Körpers etwa das Anderthalbfache der Breite. Der hintere Körperabschnitt, vom 13. Segment beginnend, ist mit zahlreichen, kleinen, runden Hautdrüsen übersät, die über die Körperoberfläche hervorragen und eine Höhe von  $5\ \mu$  erreichen. Sie weisen keine bestimmte Anordnung auf und sind an der Bauchseite schwächer entwickelt. Ihr Plasma ist körnig und enthält zuweilen grössere Granula (Abb. 7.).



*Pristina papillosa* n. sp.

Abb. 1. Ventrale Borste vom 2. Segment. — Abb. 2. Ventrale Borste vom 6. Segment.  
— Abb. 3. Ventrale Borste vom Hinterkörper. — Abb. 4. Dorsale Gabelborste. —  
Abb. 5. Haarborste. — Abb. 7. Hautdrüsen.

Die ventralen und dorsalen Borsten beginnen am 2. Segment. Die ventralen Bündel werden von 2.—3. Gabelborsten gebildet. Der obere Zahn ist etwas dünner als der untere; an den vorderen Segmenten sind beide Zähne fast gleich lang (Abb. 1.). Vom 6.—7. Segment beginnend, wird der untere Zahn etwas kürzer als der obere (Abb. 2.). Die Länge der ventralen Borsten nimmt von vorn nach hinten allmählich zu, erreicht ihr Maximum von  $54\ \mu$  am 7. Segment und geht dann wieder allmählich zurück und beträgt am Hinterende des Körpers  $40\ \mu$ . Die dorsalen Borstenbüschel bestehen im vorderen Körperabschnitt aus zwei Gabel- und zwei bis drei Haarborsten. Im mittleren Körperabschnitt werden die Bündel von je einer Borste der beiden genannten Arten gebildet. Die Zähne der Gabelborsten sind gleich lang (Abb. 4.), zugespitzt und gehen in einem

spitzen Winkel auseinander. Die Haarborsten sind schwach biegsam, stark nach dem äusseren Ende hin verjüngt und in ihrem unteren Teil knieförmig gebogen (Abb. 5.). Die Länge der Haarborsten erreicht 100  $\mu$  und ist zwei bis dreimal kleiner als der Körperdurchmesser.

Bei einem der untersuchten Exemplare hatten die Borsten folgende Längen (in  $\mu$ .):

SEGMENTE	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10	11.
Ventrale Borsten	36	44	50	52	54	54	52	42	—	40
Haarborsten . .	58	80	92	100	90	94	102	98	94	—
Nadelborsten . .	30	34	42	42	46	48	48	48	46	—

Der Mitteldarm ist, vom 6. Segment beginnend, mit braunen Chloragogenzellen bedeckt und ist wesentlich dicker als der Oesophagus. Im 9. Segment erweitert er sich von neuem, ohne scharfe Grenze, und von der Mitte des 9. Segmentes ab werden die Chloragogenzellen spärlicher (Abb. 6.).

Die in Frage stehende Art steht der *Pristina uniseta* am nächsten, unterscheidet sich aber durch Vorhandensein der Hautdrüsen am hinteren Körperabschnitt.

### 3. *Tubifex (Psammoryctes) albicola* (Mich.)

Fundort: Gebedsche-See bei Varna; Brackwasser. 2 Exemplare.

Diese Art ist ein typischer Süßwasserbewohner und wurde bis jetzt in salzhaltigem Wasser nur im Tschalnar-See beobachtet (S. Hrabě, 1929).

Die vorgenannten Arten eingerechnet zählt die *Oligochaetenfauna Bulgariens* folgende 23 Arten:

*Chaetogaster diaphanus* Gruith. (lit. 6.)

*Nais elinguis* Müll.

*Nais variabilis* Piguet (6.)

*Pristina papillosa* n. sp.

*Tubifex albicola* (Mich.)

*Pelosclex ferox* Eisen (6.)

*Lumbriculus variegatus* (Müll.) (6.)

*Pelodrilus bureschi* Mich. (3, 4.)

*Eiseniella tetraedra* Sav. f. typica (1.)

*Eisenia foetida* (Sav.) (5.)

*Eisenia submontana* (Vejd.) (1.)

*Eisenia rosea* (Sav.) f. typica (5.)

*Eisenia rosea* (Sav.) var. *Štorkáni* Čern.

*Eisenia veneta* (Rosa) var. *hraběi* Čern. (1.)

*Dendrobaena ganglbaueri* (Rosa) var. *byblica* (Rosa) (1.)

*Allolobophora caliginosa* (Sav.) (5.)

*Allolobophora bulgarica* Čern. (1.)

*Bimastus tenuis* (Eisen) (1.)

*Octolasion lacteum* (Örley) (1.)

*Octolasion transpadanum* (Rosa) (1, 5.)

*Octolasion rectum* (Ribauc.) (1.)

*Octolasion rebeli* (Rosa) (1, 5.)

*Lumbricus rubellus* (Hoffm.) (1, 5.)

## LITERATURVERZEICHNIS:

1. Černosvitov, L. (1934). Die Lumbriciden Bulgariens. — Mitt. Kön. Natwiss. Inst. Sofia, Bd. VII. p. 71.
  2. Hrabě, S. und Černosvitov, L. (1929). Über die Oligochaeten des Tschalkar-Sees. — Russ. Hydrob. Zeitschr. Saratow. Bd. VIII, № 8-9, p. 211.
  3. Michaelsen, W. (1924). Ein Süßwasser-Höhlenoligochaet aus Bulgarien. — Mit. Zool. Mus. Hamburg. Bd. XLI.
  4. Michaelsen, W. (1926). Pelodrilus bureschi, ein Süßwasser Höhlenoligochaet aus Bulgarien. — Arb. Bulg. Natforsch. Ges. Sofia. Bd. 12.
  5. Rosa, D. (1897). Nuovi Lombrichi dell'Europa orientale. — Bull. Mus. Zool. Torino. vol. XII., n. 269.
  6. Valkanov, A. (1934). Приносъ къмъ хидрофауната на България. — Beitrag zur Hydrofauna Bulgariens. Sofia, 1934.
-

## Чуждестранна литература върху фауната на България, Тракия и Македония. IV.

Съставилъ Д-ръ Ив. Бурешъ.

### Ausländische Literatur über die Fauna Bulgariens, Thratiens und Mazedoniens. IV.

Zusammengestellt von Dr. Iw. Buresch, Sofia.

Enderlein, Günther: *Eurytoma amygdali*, ein neuer Chalcidier aus Mandelkernen. — Zeitschr. für Hymenopterologie und Dipterologie, Jahrg. 1907, Heft 4. S. 303—305. Berlin 1907. [Ендерлайнъ, Г.: *Eurytoma amygdali*, единъ халцидитъ изъ бадемовитъ ядки].

Това е една малка публикация останала неизвестна на нашитъ ентомолози поради обстоятелството, че въ нейното заглавие не е указано, че въ нея се даватъ сведения за едно нася̀комо намѣрено въ България. Автора е получилъ отъ покойния директоръ на Садовската земледопит. станция К. Малковъ нѣколко екземпляра отъ едно черно ципестокрило нася̀комо, 5.5—7.5 мм. голѣмо, излѣзло изъ зрѣли бадеми. Това нася̀комо се указа не вредителъ по бадемитъ, а паразитъ по друго нася̀комо повреждащо бадемовитъ зърна. Автора описва подробно мъжки и женски индивиди отъ тоя новъ за науката видъ отъ рода *Eurytoma* (семеиство *Chalcididae*) и прави следнитъ бележки: 1. Върху кой неприятелъ (пзкостникъ) на бадемовитъ зърна паразитира въпросния халцидитъ не се знае. 2. Гостоприменника не ще да е *Tomicus dactyliperda* (*Scolitidae*), защото това нася̀комо е много малко за толкова голѣмъ паразитъ. 3. Вѣроятно е (но не е сигурно), че гостоприменника е гжсеницата на бадемовия червей *Ephestia interpunctella* Нб. (*Lepidoptera*), която гжсеница е била констатирана въ сжитиъ бадемови зърна въ които е намѣренъ въпросния паразитъ. Кой е истинскиятъ гостоприменникъ на *Eurytoma amygdali* ще има да отговарятъ българскитъ ентомолози<sup>1)</sup>.

Harrison J. M.: A Contribution to the Ornithology of Bulgaria with Supplementary Notes by Pawel Pateff. — The Ibis, 1933. pp. 494—521, 589—611. (Харисонъ, Дж. М.: Единъ приносъ къмъ орнитологията на България).

Статията съдържа резултати отъ едномесечната орнитологическа екскурзия, която авторътъ предприе презъ пролѣтъта (отъ 27 априлъ до 29 май) 1932 година, придруженъ отъ швейцарския орнитологъ-препараторъ Ernst Flükiger и Павелъ Патефъ отъ Царския естествено-

<sup>1)</sup> Въ днешно време въпроса е вече разрешенъ. Рускитъ ентомолози сж доказали, че това нася̀комо не е паразитъ, и че самото то е вредителъ на бадемовитъ и особено на сливовитъ плодове. Неговата ларва изяжда ядкитъ въ кокичкитъ на сливитъ и бадемитъ; съ това причинява опадане на самитъ плодове. Вижъ статията на К. И. Водинская: Материалы по *Eurytoma amygdali*, печатана въ „Защита Растений, 1932 год., № 1, стр. 97—105. Ленинградъ 1932.

исторически музей в София. Статията е раздѣлена на три части: уводъ, пѣтни бележки и систематична частъ.

Въ увода авторътъ изказва своята благодарностъ за любезния приемъ и ценното съдействието, което му е било указано въ България, на първо мѣсто на Негово Величество Царь Борисъ III, както и на директора на Царскитѣ научни институти Д-ръ Ив. Бурешвъ. Похвални думи сѣ казани и за гостоприемството и услужливостта на българския народъ.

Въ втората частъ въ хронологически редъ е описано пѣтуването и посетенитѣ мѣста съ общи орнитологични бележки. Автора е посетилъ: Струмската долина до Св. Врачъ и Петричъ, Рилския манастиръ, Пловдивъ и Станимака въ южна България, Бургазъ и околнитѣ блатъ — Мандренско и Атанаскойско, презъ източния Балканъ и Лонгоза до Варна, мочуритѣ на Девненското езеро при с. Марково и накрай Свищовъ, Вратца, Вършецъ, Петроханъ, Негованското блато около София и Драгоманъ. Като резултатъ отъ това пѣтуване авторътъ е събралъ 381 кожи отъ български птици.

Въ третата, систематичната, частъ е даденъ списъкъ на срещнатитѣ отъ автора видове птици на брой 185, между които е даденъ като новъ видъ за България *Hirundo daurica rufula* Temm. видена при с. Пастра въ Рила. Следнитѣ видове авторътъ смѣта, че принадлежатъ къмъ географскитѣ раси: *Muscicapa striata neumanni* Poche, *Phylloscopus sibilatrix erlangeri* Hart., *Sylvia communis icterops* Ménét. За много видове сѣ дадени нови находища.

Статията е попълнена съ допълнителни бележки отъ П. Патевъ, за нѣкои по-важни видове, срещащи се въ България, които авторътъ не е могълъ да види презъ своето пѣтуване, както и за разпространението въ България на нѣкои по-интересни видове птици.

**Lankes K.:** Ornithologisches aus Bulgarien. — Anzeiger der Ornithologischen Gesellschaft in Bayern. Bd. II, Nr. 4. S. 151—152. München 1932. (Ланкесъ К.: Орнитологични наблюдения изъ България).

Орнитологътъ Ланкесъ посети България презъ май и юний 1931 год. заедно съ видния мюнхенски херпетологъ проф. Lorenz-Müller. Тѣ посетиха освенъ околноститѣ на Свищовъ, Търново, Бургазъ, Созополъ още и Свиленградъ. Тука недалече отъ Свиленградъ, при с. Мезекъ, до развалинитѣ на едно старо градище той е наблюдавалъ (на 4.VI.1931) една черна птица съ бѣли надопашни пера, съ бѣла опашка съ черни краища; въ нея той е позналъ неизвестния до сега въ България видъ *Oenanthe leucurus leucurus* Gm. (черна каменарка). Птицата е била кацнала на 10 м. предъ него, обаче скоро е хвъркнала безъ автора да може да стреля по нея. Настъпила буря и лошо време на следния день не му сѣ дали възможностъ да продължи своитѣ наблюдения. Той твърди обаче „сѣ абсолютна сигурностъ“, че птицата която е видѣлъ е *Oenanthe leucurus* Gm., тъй като той познава тоя видъ много добре, не само отъ изображения и препарати (Царския музей въ София, казва той, притежавалъ 1 екземпляръ отъ Оранъ въ Алжиръ), но и отъ лични наблюдения правени надъ тая птица по севернизточнитѣ склонове на Пиренеитѣ при Банюлъ. Констанцията на Ланкесъ е интересна заради това, защото отечеството на тая птица, споредъ Hartert (Die Vögel d. palaarkt. Fauna. Bd. I p. 698) е: Португалия, Испания, голитѣ планини на южния французки брѣгъ, Ривьерата между Нионитѣ и Генуа, вѣроятно и Сицилия. Сжиятъ видъ орнитологъ Hartert казва: „даннитѣ, че тая птица гнѣзди и въ Гърция почиватъ на едно недоразумѣние и тая грѣшка се преписва отъ книга въ книга; възможно е нѣкога, нѣкой единиченъ екземпляръ да е билъ срѣщнатъ и въ Гърция (вижъ и Reiser, Ornith. Balcanica III p. 558)“. Поради горензложенитѣ причини наблюдението на Lankes е отъ не малко значение за орнитологичната наука и за нашата фаунистика. Ако нови наблюдения извършени около Свиленградъ и Мезекъ докажатъ наново срѣщането на тая птица тамъ, тогава нейното зоогеографско разпространение ще трѣбва да се разшири и върху южнитѣ части на Балканския полуостровъ. Ланкесъ е наблюдавалъ въ България при Свищовъ и обикновената сива каменарка *Oenanthe oenanthe* L., а въ долината на р. Янтра, върху високитѣ скални брѣгове и тая рѣка при Свищовъ, красивата сжщо така рѣдка въ България испанска каменарка *Oenanthe hispanica xanthomelaena* Hempr. et Ehrh.

**Viets, Karl:** Wassermilben aus dem Schwarzen Meer, dem Kaspischen Meer und dem Aral-See. — Abhandlungen der Naturforsch. Verein in Bremen. Bd. XXVII, Heft. 1., S. 47—80. Bremen 1928 [Витсъ, К.: Водни акари отъ Черното море, Каспийското море и Аралското езеро].

Грижливо и умѣло съставената статия съдържа главно описания на черноморски *Halacaridae* и *Hydracaridae*. Макарь че материалътъ, послужили за съставянето на тая публикация не произхождатъ отъ българския черноморски брѣгъ (събирани сж били отъ I. N. Filipjev при Севастополъ), все пакъ статията е отъ значение за изучаването и на нашата черноморска фауна и то поради следните обстоятелства: 1. Презъ 1908 г. проф. Г. Шишковъ (София) публикува (въ Arch. Zool. exper. et génér. VII) своята основополагающа работа по изучаването на *Halacaridae* въ Черно-море; 2. изследванията на Viets идатъ да добавятъ още 6 видове къмъ 12-тъхъ констатирани отъ проф. Шишковъ. Тия видове сж: 1. *Copidognathus mucronatus* n. sp., 2. *Copidognathus ponteuxinus* n. sp.; 3. *Copidognathus magnipalpus serratiseta* n. var.; 4. *Aganopsis brevipalpus* Troues.; 5. *Pontarachna punctulum* Phil. и 6. *Pontarachna pontica* n. sp. Тия видове намѣрени при Севастополъ сигурно ще да се срѣщатъ и по бѣлг. Черноморски брѣгъ. Освенъ това въ Черното море той е констатиралъ още намѣренитъ и отъ проф. Шишковъ при Бургасъ видове: *Halacarellus basteri* var. *affinis* Troues., *Agaua chevreuxi* Troues. и *Aganopsis brevipalpus* var. *pontica* Chich.; а отъ Аралското езеро: *Copidognathus oxianus* n. sp. и отъ Каспийското море *Caspihalacarus hyrcanus* n. sp. За всички нови видове и форми сж дадени подробни описания, скрепени съ изображения на систематично важни органи. Дадена е и сравнителна таблица за различията между типичния вид *Aganopsis brevipalpus* Troues. и описаниятъ отъ проф. Шишковъ вариететъ *pontica* Chich.

**Hesse P.:** *Helix frequens* Mousson (Helicidae, Mollusca) — Mitteilungen des Kaukasischen Museums in Tiflis. Bd. VI, p. 1—18, 1 Taf. Tiflis 1914 (Separat-abdruck). [Хессе, П.: Върху формитъ на *Helix frequens* Mss.].

Отъ проучванията направени върху множество екземпляри отъ сборния видъ *Helix frequens* събрани изъ разни находища на Юго-изт. Европа и предна Азия, авторътъ е дошълъ до заключение, че това, което е било приемано по-рано за *Helix frequens* Mss. ще трѣбва да се схване като нѣколко самостоятелни видове, а именно: 1. *Theba (Helix) frequens* Mss., който обитава източните части на Балканския полуостровъ (Превеза въ Елирѣ, Янина, Прѣспа въ Македония и Биела въ Черногогорския карстъ); 2. *Theba samsunensis* Pfr., който обитава западното Черноморско крайбрѣжне (Самсунъ, Брусъ, Синопе, Трапезундъ, Новоросийскъ, Батумъ); 3. *Theba samsunensis perfrequens* Btg. отъ източните части на Балканския полуостровъ (Шуменъ въ България, събралъ Schläfli въ 1856, съхранени въ колекцията на Mousson; Босфора и Принцовитѣ острови до Цариградъ); 4. *Theba samsunensis obscura* Mss. отъ Reduktaleh („Redut-Kale“) на Черно море; 5. *Theba carascaloides* Bgt. отъ Пловдивъ (Philipporel), Галиполи (а вѣроятно) и отъ Одринъ и Кониа въ Мала-Азия; 6. *Theba orientalis* spec. nov. отъ север. части на Мала-Азия (Токатъ, Амазия, Ангора, Таурусъ, Мерсивзнь); 7. *Theba orientalis roseni* subsp. nov. отъ Северенъ Кавказъ и 8. *Theba hemitricha* spec. nov. отъ Трапезундъ. За всѣка отъ тия 8 форми дава подробно описание и критически бележки. За пловдивската *Theba carascaloides* казва: „това е охлювьтъ отъ Филиполъ (Пловдивъ), който бѣ считанъ погрѣшно отъ Wohlberedt и мене за *Helix frequens*“. За видоветъ 1, 2 и 8 дава 9 изображения на тѣхните черупки.

## INHALT — СЪДЪРЖАНИЕ — SOMMAIRE

DER FRÜHEREN BÄNDE — НА ПРЕДИШНИТЪ КНИГИ — DES VOLUMES PRÉCÉDENTS.

### Band II. — Кн. II. — Vol. II.

1. Bourech, Iv. Sa Majesté Boris III Roi des Bulgares docteur honoris causa de l'Université de Sofia. (Avec 12 photogr.). — 2. Schumann, Ad. Der Königliche Zoologische Garten in Sofia, seine Entstehung und seine Entwicklung. (Mit 33 photogr. Aufnahmen und einem Plan). — 3. Дрънски, П. Кръвсмучащи мухи отъ семейство Tabanidae въ България. (Съ 12 фигури). — 4. Verhoeff, K. Ueber Isopoden der Balkanhalbinsel, gesammelt von Dr. Iw. Buresch. II Teil. (Mit 6 Abbild.). — 5. Navas, L. Insectes Neuroptères de Bulgarie. (Avec 2 fig.). — 6. Jureček, St. Zwei neue Dorcadion-Arten aus Mazedonien. (Mit 1 phot. Aufn.). — 7. Бурешъ, Ив. и Тулешковъ, Кр. Горизонталното разпространение на пеперудитъ (Lepidoptera) въ България — 8. Boetticher, H. Die Kleinvögel der Stadt Sophia (Bulgarien) und ihrer näheren Umgebung. — 9. Stojanoff, N. Kritische Studien und kleine Mitteilungen aus dem Herbar des Kgl. Naturhistorischen Museums in Sofia.

### Band III. — Кн. III. — Vol. III.

1. Schumann, Ad. Die Schausammlungen des Königl. Naturhist. Museums in Sofia (mit 26 photogr. Aufnahmen). — 2. Stefanoff, B. Historische Übersicht der Untersuchungen über die Flora Bulgariens (mit 6 Portraits von Botanikern). — 3. Czerny, L. Dipteren auf Schnee und in Höhlen. — 4. Stojanoff, N. Kritische Studien und kleine Mitteilungen aus dem Herbar des Königl. Naturhist. Museums in Sofia (mit 3 Fig. und 2 Verbreitungskarten). — Stefanoff, B. Poa Borisii nov. spec. (mit 1 Abbild.). — 6. Müller, R. Aus dem Königl. Zoologischen Garten zu Sofia. Jahresbericht 1929. — 7. Бурешъ, Ив. и Тулешковъ, Кр. Горизонталното разпространение на пеперудитъ (Lepidoptera) въ България. II. — 8. Stojanoff, N. Potentilla Regis Borisii n. sp. e sect. Rupestris (mit 1 Photogr. und 2 Fig.). — 9. Бурешъ, Ив. Чуждестранна литература върху фауната на България, Тракия и Македония. II.

### Band IV. — Кн. IV. — Vol. IV.

1. Schumann, Ad. König Ferdinand von Bulgarien als Naturforscher und Naturfreund. (mit 12 photogr. Aufnahmen). — 2. Drenski, P. Geschichte und Tätigkeit der Königl. Entomologischen Station in Sofia (mit 11 photogr. Aufnahmen). — 3. Boetticher, H. Bericht über die Säugetiere, die auf der Reise König Ferdinands von Bulgarien nach dem äquatorialen Afrika im Jahre 1929 beobachtet wurden (mit 7 photogr. Aufnahm.). — 4. Andres, H. Herbarstudien zur bulgarischen Flora. I Pirolaceae. — 5. Stefanoff, B. Notes supplémentaires pour l'étude du chêne roburoides de Strandja-Planina (mit 6 Abbild.). — 6. Heyrovsky, L. Beitrag zur Kenntnis der bulgarischen Cerambycidae (mit 2 Abbild.). — 7. Дрънски, П. Galeodes graecus Koch въ България (съ 3 фиг. и 1 карта). — 8. Silvestri, F. Contributo alla conoscenza dei Campodeidae (Thysanura) delle grotte della Bulgaria (cum 8 fig.). — 9. Schumann, Ad. Der Bienenfresser (Merops apiaster L.) mit besonderer Berücksichtigung seines Gefangenlebens (mit 2 phot. Aufnahm.). — 10. Pateff, P. Die im Ausland beringten und in Bulgarien erbeuteten Zugvögel (mit 2 phot. Abbild. und 1 Karte). — 11. Buresch, Iw. und Tulieschkow, Kr. Rethera komarovi Chr. (Lepidoptera) eine für die Fauna Europas neue Spingide (mit 4 Abbild. und 1 Karte). — 12. Stojanoff, N. Kritische Studien und kleine Mitteilungen aus dem Herbar des Königl. Naturhist. Museums in Sofia. III. (mit 5 Fig., 1 Photo u. 1 Verbreitungskarte). — 13. Бурешъ, Ив. Чуждестранна литература върху фауната на България, Тракия и Македония. III.

**Band V. — Кн. V. — Vol. V.**

1. Schumann, Ad. Oberjägermeister und Direktor des Kgl. Zoolog. Gartens, Bernhard Kurzius † (mit 14 photogr. Aufn.). — 2. Obenberger, J. Catalogue raisonné des Buprestides de Bulgarie. — 3. Бурешъ, Ив. и Тулешковъ, Кр. Горизонталното разпространение на пеперудитъ въ България. III. — 4. Jordan, K. Die Siphonapteren Bulgariens. — 5. Drenowski, Al. Beitrag zur Fauna der Blattwespen (Tenthredinidae, Hym.) Bulgariens. — 5. Apfelbeck, V. Beiträge zur Kenntnis der bulgarischen Curculioniden. I. — 6. Ахтаровъ, Б. Папратовидни растения (Pteridophyta) въ българск. хербариумъ при Царск. Ест.-Истор. Музей въ София.

**Bd. VI. — Кн. VI. — Vol. VI.**

1. Paspalew, G. Bulgarische biologische Station und Aquarium in Varna am Schwarzen Meer (mit 12 Fig., 3 Pläne und 1 Karte). — 2. Boetticher, H. Die Elemente der bulgarischen Säugetierfauna und ihre geographischen und ökolog. Grundlagen (mit 2 Karten). — 3. Mañan, J. Drei neue Carabiden aus Süd-Bulgarien. — 4. Labler, K. Beitrag zur Histeridenfauna von Bulgarien. — 5. Obenberger, J. Catalogue raisonné des Buprestides de Bulgarie. II Partie. — 6. Schumann, Ad. Der Rosenstar (Pastor roseus L.) (mit 4 Photogr.). — 7. Дрънски, П. Паразитни мухи отъ семейство Oestridae въ България (съ 15 фиг.). — 8. Бурешъ Ив. и Цонковъ Йорд. Изучвания върху разпространението на влечугитъ и земноводнитъ въ България и по Балканския полуостровъ. Часть I Костенурки (Testudinata) и Гушери (Sauria). — 9. Stojanoff, N. Kritische Studien und kleine Mitteilungen aus dem Herbar des Kgl. Naturhistorischen Museums in Sofia. IV. (mit 1 Fig. und 5 Verbreitungskarten). — 10. Cyrén, O. Lacertiden der Südöstlichen Balkanhalbinsel (mit 6 Taf.).

**Band VII. — Кн. VII. — Vol. VII.**

1. Komárek, J. und Vimmer, A. Blepharoceridae Balkanicae (Dipt.). (Mit 11 Abbild.). — 2. Schubart, O. Über einige von Dr. Rensch in Bulgarien gesammelte Diplopoden. (Mit 11 Fig.). — 3. Wagner, H. Die Nacktschnecken des Königlichen Naturhistorischen Museums in Sofia. (Mit 12 Abbild.). — 4. Chichkoff, G. Sur la présence de Chalcalburnus chalcoides derjugini (Berg) en Bulgarie. (Avec 1 Fig.). — 5. Storkán, J. Notothrombium Regis-Borisi n. g. n. sp.. (Mit 8 Fig.). — 6. Černosvitov, L. Die Lumbriciden Bulgariens. (Mit 5 Fig.). — 6. Дрънски, П. Alosa bulgarica nov. sp., една непозната до сега риба отъ рѣкитъ на българското прибрежие на Черно море на югъ отъ Бургасъ. (Съ 2 фиг.). — 7. Wagner, H. Über einige von Herrn Dr. B. Rensch in den bulgarischen Gebirgen gesammelte Nacktschnecken. (Mit 3 Fig.). — 8. Stojanoff, N. und Achtaroff, B. Über den Begriff und die systematische Stellung von Centaurea affinis Friv. und Centaurea pallida Friv. (Mit 6 Fig.). — 9. Бурешъ Ив. и Цонковъ Йорд. Изучвания върху разпространението на влечугитъ и земноводнитъ въ България и по Балканския полуостровъ. Часть II, Змии (Serpentes) (Съ 37 фотогр. и 39 карти). — 10. Стефановъ, Ат. Геология на Еленския предбалканъ. (Съ 8 табл., 1 геол. скица и 6 геол. профили).



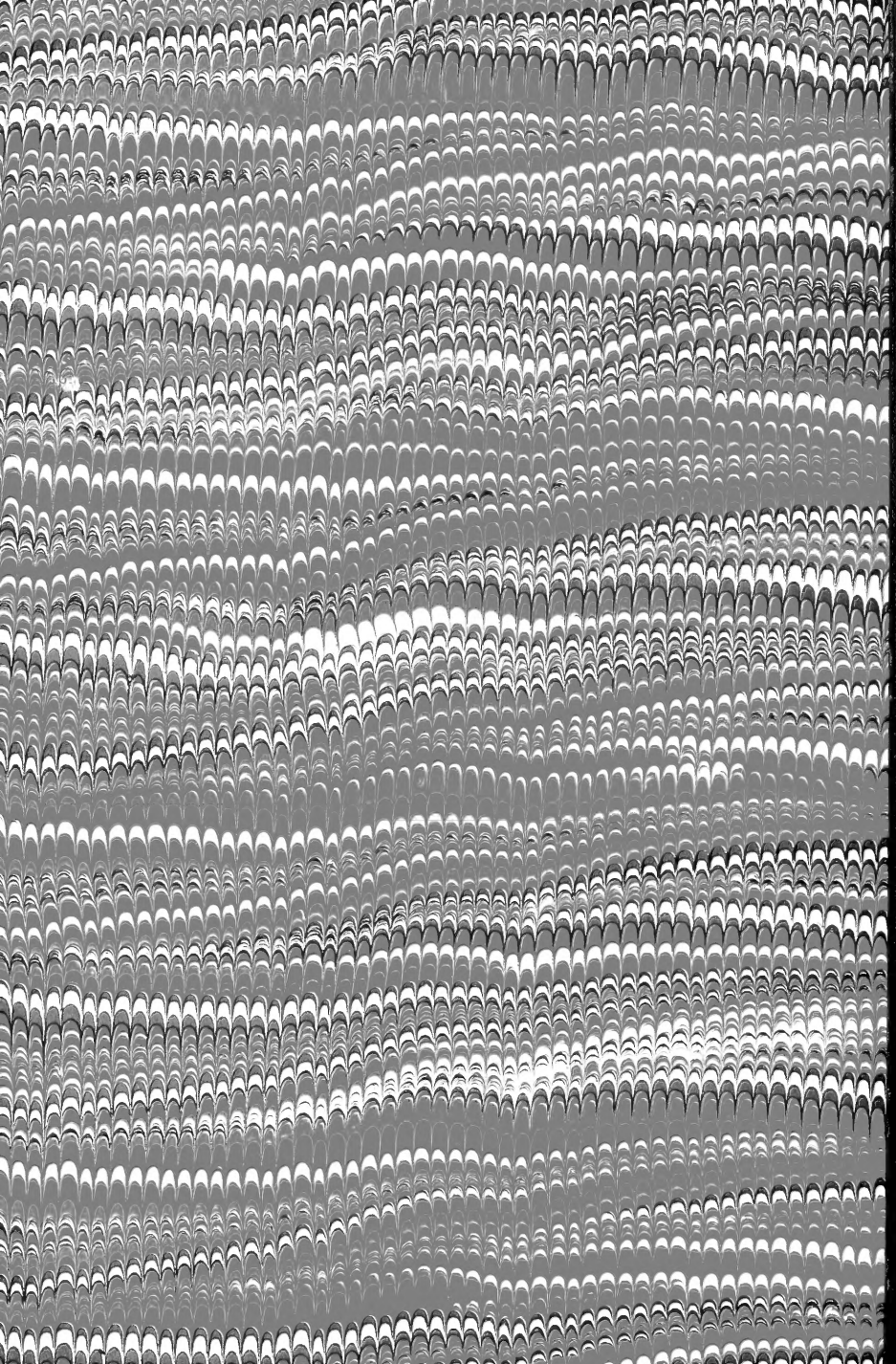


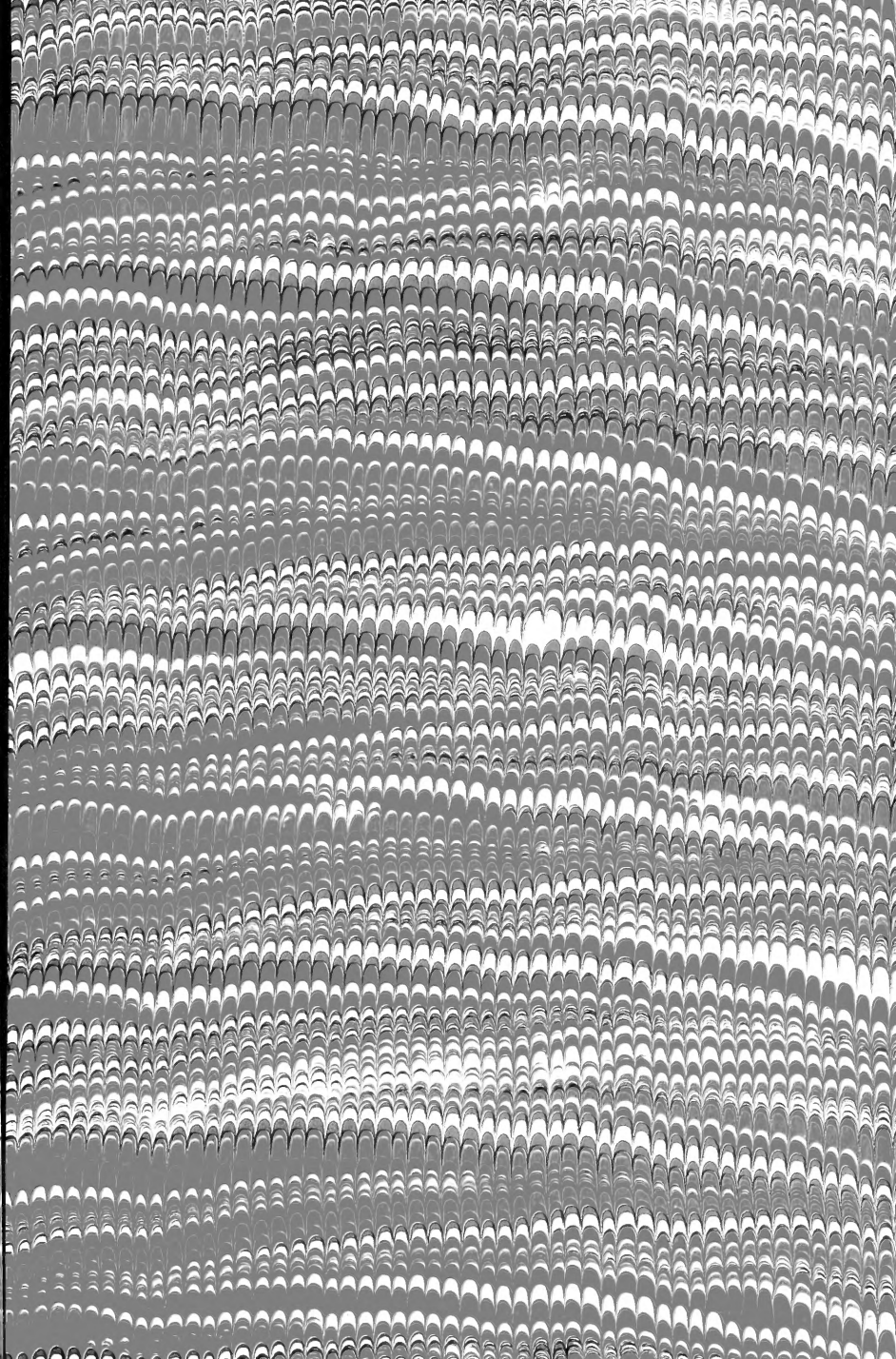












SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES



3 9088 01372 1261